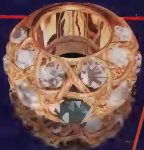
CENA 30 DINARA

SVET KOMPJUTERA

2/91





NAŠ TEST: ATARI TT

JAPAN: CARSTVO LAPTOPA

TRŽIŠTE: CRV U „JABUCI"?



STENFORD: RAČUNARSKA MEKA

DWW KOMPJUTERSKI INŽENJERING

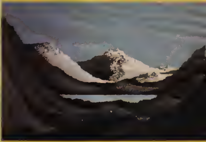
Uređuje Tihomir STANČEVIĆ

Mali dobošar

Vinsent Žan-Vinsent autor je softverskog pakete „Mandella" Međutim, njegov projekat nema nikakve veze sa crnačkim liderom iz Južnoafričke Republike

Korisnik staje ispred video kamere, nasuprot hromaki ekranu Slika se iz video kamere šalje kompjuteru, u ovom slučaju Amigi, koja dodaje na sliku određene elemente kompjuterske grafike Osoba gleda miksovanu sliku, i pravi pokrete po želji Kompjuter registruje pokrete, i u odnosu na njih proizvodi određana efekte Na konkretnom primeru sa slike, pokret rukom ka bubnju imace za posledicu zvuk bubnja iz kompjutera Međutim, već je napravljeno nekoliko igara, koje su najzahvalnije za komercijalizaciju ovakvog proizvoda Tako se igrač može naci u ulozi hokejaškog golmana, vešto rukama odbijajući kompjuterski generisane pakove koji strelovito lete ka njemu Ili, naći se „licem u lice" sa velikim balonom koji se sve više i više naduvava Taknete li ga prstom, puci će i pretvoriti se u ptičicu koja vam kruži oko glave Ceo sistem je izložen na Smithsonian Institute u Vašingtonu (NV)







Pejsaži na monitoru

Idealna stvar za razbijanje mon[illegible] – program [illegible]nuće) ne radi nište preterano korisno, ali će „osvežiti" vaš monitor (PC sa EGA ili jačom grafičkom karticom) generišuci uvek različite „pejsaze" Program se aktivira kada određeno vrema računar „ostevite na miru" i zaista ja osveženje posle sličnih programa koji samo zacrne ekran ili, u boljem slučaju, „crtkaju" nešto što treba da liči na vatromet ili kretanje zvezdanim nebom (TS)

Ulazak na TV

Svi vi koji ste se ovih dana divili spotu angleske grupe London Beat radenom za njihovu pesmu „Can't stop thinking about you" sigurno i ne sumnjate da je čitav taj spot napravljen uz pomoc jednog Macintosha

Spot je napravila mala produkcijska firma WKBC-TV koristeći Macintosh IIfx opremljen specijalnom NuVista grafičkom karticom kompanije TrueVision Kartica je zasnovana na grafičkom procesoru TMS34010 kompanije Texas Instruments koji radi na 50 MHz, i trenutno je hit u svetu kompjuterske obrade video signala

NuViste kartica, na samo što omogućuje veoma kvalitetan izlaz koji se može koristiti u profesionalne svrhe (kao što se uostalom i vidi u pomenutom spotu), već moze i da preuzima sliku sa profesionalnih video kamera. (JR/BĐ)



Ručni skener sa 800 tpi

Mars 800 Plus je naziv novog rucnog skanera koji omogucava da bilo koju sličicu (dosta ograničene veličine) prenesete u vaš racunar i to sa rezolucijom od max 800 tačaka po incu koristeći 64 sive nijanse Na raspolaganju su PC (460 dolara) i Macintosh (550 dolara) verzija sa odgovarajucim softverom (TS)



[illegible] da dobiju ovse informacija Naša adresa je: **Politika, Svet kompjutera, Hard-/Soft scena, Makedonska 31, 11000 Beograd.**

SVET KOMPJUTERA

Broj 77, februar 1991.
Izlazi prve subote u mesecu
Cena 30 dinara

Izdaje i štampa NIP „Politika"
Beograd, Makedonska 31

Telefoni redakcije
011/320-552 (direktan)
324-191 lokal 369
Fax. 329-148 (10-15h)
BBS 329-148 (15-10h)

Direktor NIP „Politika"
dr Živorad Minović

Glavni i odgovorni urednik, v.d..
Zoran Mošorinski

Stalni stručni urednici
Vojislav Mihailović i Tihomir Stančević

Urednici rubrika
Predrag Bećirić, Nenad Vasović, Vojislav Gašic, Aleksandar Petrović i Emin Smajić

Likovno-grafička oprema:
Božidar Dorkin, Rina Marjanović, Brankica Rakić

Ilustracije
Predrag Milićević

Dopisnik.
mr Zorica Jelić (Francuska)

Marketing:
Sergej Marčenko

Novinari-reporteri:
Jelena Rupnik, Branko Đaković

Stručni saradnici:
Aleksandar Veljković, Dušan Dimitrijević, Vladimir Kostić, Ranko Lazić, Dominik Lenardo, Goran Milovanović, Vladimir Orović, Vladimir Pecelj, Aleksandar Radovanović, Samir Ribić, Predrag Stojanović, Dušan Stojičević, Dario Sušanj, Dragana Timotić, Branislav Tomić, Nenad Crnko

Lektor
Dušica Milanović

Sekretar redakcije
Nataša Usković

Tehnički saradnici redakcije
Goran Krsmanović, Srđan Bukvić

Sve informacije o pretplati na telefone 011/328-776 (direktan) i 324-191 (lok. 749), žiro račun za pretplatu i male oglase: 60801-603-24875

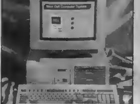
Rukopise, crteže i fotografije ne vraćamo

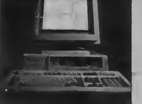
Iz pošte na tron

Sa početkom ove godine obelodanjene su mnogobrojne ankete koje na kraju prošle godine rađene da bi se snimilo stanje kompjuterskog tržišta. Jedna od najpoznatijih takvih (naravno, pored one časopisa CHIP u kojoj učestvuje i Svet kompjutera) je anketa koju sprovodi časopis Personal Computer World.

Čitava anketa će još biti detaljno analizirana, ali da pomenemo samo dve ključne kategorije. U kategoriji poslovnih sistema, najviše glasova i prvo mesto osvojio je kompjuter Dell 333 kompanije Dell dok je u kategoriji Moćnih sistema pobedio kompjuter CompuAdd 425 kompanije CompuAdd.

Ono što je intersantno je da su obe ove kompanije počele sa radom kao poslovni autsajderi, tako što su svoje kompjutere prodavale poštom, dostavljajući kupcima katalog iz kojeg je mogao biti izabran neki (u početku sasvim prosečan) sistem, ali po veoma povoljnim cenama pošto su eliminisani trgovci i njihov procentualni udeo u konačnoj ceni. Kada su nakupile dovoljno akumulacije i jedna i druga firma počele su sa pravljenjem daleko ozbiljnijih i kvalitetnijih mašina što je ove godine i kruni samo zauzimanjem prvih mesta u PCW anketi. Šta više, obe firme su bacile oko i na sveže tržište istočne Evrope (JR/BĐ)





Turbo Pascal za Windows

Borland nam priprema lepo iznenađenje. Verovatno najpopularnija verzija programskog jezika Pascal na PC kompatibilcima uskoro će izaći i u verziji koja u potpunosti podržava (grafički standard) Windows. prema obećanjima odgovornih u Borlandu, uz pomoć ovog paketa stvaraćemo prave Windows aplikacije uz korišćenje svih potencijala opšteprihvaćenog Windows okruženja.

Biće zanimljivo pratiti rad jedne verzije vašeg programa dok se u susednom prozoru kompajlira nova verzija, na primer. Zvanično pojavljivanje Turbo Pascala u Windows verziji očekuje se tokom prve polovine ove godine (TS)

Prvi laser sa PostScript Level 2

Level 2 je nova verzija PostScripta, programskog jezika za opis grafičke stranice na laserskim (i drugim) štampačima. Jedna od glavnih novina ove verzije PostScripta je kompresija i dekompresija podataka pre i posle transfera, što bi trebalo da znatno ubrza komunikaciju računara i štampača.

I pored toga što veoma mali broj programskih paketa koristi novi standard, za mart se hrabro najavljuje prvi laserski štampač koji će ga podržavati - Dataproducts LZR 660. Štampač je zasnovan na Wartek-ovom RISC procesoru i radi brzinom od 6 strana u minuti. Američki Dataproducts predvideo je cenu od 3 000 dolara. (TS)

Putem tricikla

Sve pohvale koje je Z88 dobio poslednjih godinu dana bile su veliko iznenađenje za kritičare Ser Klajva. Ispostavilo se da je Z88 veoma koristan kao neka vrsta putujuće sveske pošto je daleko jeftiniji od velike većine laptopova, a prenošenje podataka sa njega na PC ili Macintosh nije preterano komplikovano.

Pokazalo se da Ser Klajv zaista ne može dugo da bude asociran sa nekim uspešnim proizvodom. Z88 prodat je kompaniji SCI koja je i inače proizvodila taj kompjuter za Ser Klajva. Možda to samo znači da su Sinkleru bila potrebna dodatna sredstva za dovršenje „čudnovatog " PCG čipa (vidi intervju sa „ujka Klajvom" u prošlom broju).

U svakom slučaju, Z88 više nije Sinklerov i ako se ne pojavi obećana nova verzija računara i razna proširenja... on neće biti kriv. (JR/BĐ)

Voli me, ne voli me

Svako se od nas ponekad našao u potpuno novom društvu, ne poznajući nikoga osim, možda, onoga s kim je došao. Prilično mučna situacija. pokušavate da zapodenete razgovor o nekoj temi, ponašate se „cool" i trudite se da opet ne ispadnete glupi u društvu, pri tom, uopšte ne znate sa kim od svih tih faca biste razgovarali.

Jedna američka kompanija ima rešenje za takav problem. Na ulazu u diskoteke, noćne klubove, i slična mesta, postavlja se kompjuter, u koji svako od gostiju unese svoje podatke - šta voli, šta ne voli, i sl. Uz to video kamera napravi snimak koji se skanira u kompjuter. Ubrzo, iz laserskog štampača izlaze podaci nekolicine ostalih gostiju, za koje je kompjuter izračunao da se slažu sa pridošlicom. Tu su njihove slike i procenat „slaganja" sa novim gostom, tako da može lakše da se uklopi u nepoznato društvo (NV)



ChainLink vs. LapLink

Čuveni program LapLink (u verziji sa Windows zove se WinConnect) dobio je, čini se, dostojnog konkurenta. ChainLink se pored kablova i odgovarajuceg softvera sastoji i od malog uređaja preko kojeg se pomocu standardnih (američkih) telefonskih kablova povezuje do 16 računara ili do 46 štampača Time se stvara neka vrsta mreže računara i periferija sa hardverskom brzinom prenosa od 115.000 bauda (što je u praksi, i dalje dobrih, 77.000)

Od najznačajnijih mogućnosti ChainLink-a izdvajamo prenos datoteka sa jednog na drugi računar, deljenje periferija (isti stampač na više računara i više štampača na jedan računar, na primer), prenos poruka među korisnicima sistema (elektronska posta) „spooling" (eliminisanje „čekanja" računara da štampač završi operaciju), itd ChainLink program je rezidentan pa se pritiskom na taster može pozvati i tokom korišcenja drugih programa.

U zavisnosti od verzije (za 4, 8 ili 16 korisnika), ChainLink staje 400 600 i 800 dolara. Adresa. ConnectWorks Co , 110 Causeway Dr. P O Box 497 Wrightsville Beach, NC 28480, USA Tel (919) 256-2366 (TS)



Na istoku sve novo

Da li se plašite virusa? Naravno da se plašite Isto važi za vlasnike kompjutera širom sveta. A ko pravi viruse? Vlasnici kompjutera širom sveta? Da ali ne svi

Kako saznajemo, vlasnike kompjutera u Britaniji upozoravaju da budu veoma pažljivi sa softverom proizvedenim u istočnoj Evropi pošto se za njega pretpostavlja da predstavlja jedan od glavnih izvora virusa Ne, Jugoslavija nije direktno apostrofirana, ali je zato u posebnom crnom svetlu odslikana Bugarska, a pored nje i Rusija.

Pretpostavlja se da se u Bugarskoj pojavi jedan virus mesečno Među autorima je posebno zloglasan izvesni „Tamni osvetnik" ilití „Dark Avenger" autor velikog broja virusa od kojih je nama verovatno najpoznatiji onaj po imenu „Nomenklatura"

Smatra se da je ovo velika opasnost za Bugarsku softversku industriju koja je u povoju. Kompjuterski softver je jedna od retkih stvari koje se mogu stvarati i izvoziti bez nekih većih investicija, a sad i on na zapadu Evrope (a i na domacem tržistu) može biti nepoželjan U Rusiji je situacija veoma slična, s tim sto se pretpostavlja da tamo pojedini proizvođači (neki kažu većina) softvera aktivno koriste viruse da bi sprečili neovlašćena kopiranja svog softvera, što samo neodgovorno ugrožava tržiste na kojem opstaju

Situacija nije ni malo ružičasta, a prema prognozama engleskih stručnjaka mogla bi se veoma brzo proširiti na teritoriju čitave istočne Evrope ako se ne preduzmu prave mere koje bi se verovatno sastojale iz paketa mera sličnih onima koji su u Engleskoj prošle godine usvojeni pod zajednickin imenom Data Protection Act (JR/BD)

Animatronics u Diznilendu

Verovatno ste vec čuli da će se do 1992 godine otvoriti filijala Diznilenda u Parizu, što je bio još jedan od bezuspešnih aduta Pariza za Olimpijadu te godine Prilikom formiranja novog zabavnog parka jasno je da su njegovi tvorci odlučili da iskoriste najnoviju tehnologiju Deo njihovih planova podrazumeva i Animatronics robote, o kojima smo u vise navrata pisali u „Svetu kompjutera"

Ovog puta, roboti će obuci kostime galerije najpoznatijih Diznijevih likova, ali i mnoge druge jer kao što znamo u Diznilendu možete sresti i ajkule, krokodile i ostale najgroznije kreature iz sveta strave i užasa. (NV)



Uskoro nova Hercules kartica

Hercules Computer Technology, američka firma poznata po (originalnoj) monohromatskoj grafičkoj kartici kakvu većina nas još uvek koristi, najavljuje novu grafičku karticu zasnovanu na Intelovom i860 RISC procesoru Razvoj novog proizvoda odvija se u saradnji sa firmom AQuest. (TS)

Fax/modem kartica za Toshiba laptope

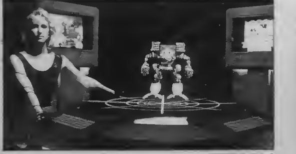
MaxFax 9624LT-T u sebi sadrži oba uređaja, često vrlo neophodna vlasnicima prenosnih računara Namanjena je vlasnicima onih verzija Toshibinih laptop računara u kojima postoji prostor za karticu za proširenje Fax deo kartice prenosi podatke brzinom od 9600, a modemski 2400 bauda Najznačajnija mogućnost je automatsko prepoznavanje dolaznog signala kako bi se aktivirao odgovarajuci deo kartice (fax ili modem) Cena 600 dolara. Adresa. Macronix, Inc., 1348 Ridder Park Dr., San Jose CA 95131, USA. Tel (408) 453-8066 (TS)



BATTLETECH u 3D

Udobno zavaljen u sedištu „Millenium Falcon"-a, Luk Skajvoker posmatra kako R2-D2 sa lakocom pobeđuje Čubaku u trodimenzionalnoj borilackoj igri, nalik šahu Posle Čubakinog negodovanja, i pretnje Hana Soloa da Vukiji umeju da rastrgnu protivnika koji ih pobedi, R2-D2 nevoljno kapitulira

Naravno, prepoznali ste scenu iz filma „Star Wars", u kojoj je glavni efekat za gledaoce bila fantasticna hologramska igra, kao „nešto što ce jednog dana biti uobičajeno" Taj dan je, izgleda stigao Igrači podeljeni u dva tima po četvoro upravljaju svaki za sebe ogromnim robotom, kompjuterski projektovanim na centralnu tablu Tu su još dva dodatna ekrana - jedan predstavlja vizuru robota, a drugi radar Za upravljanje robotom na raspolaganju igraču je oko 100 komandi Igrači su odvojeni, ali međusobno su povezani radio vezom Svaka tabla sadrzi u sebi 26 stampanih ploča i ima memoriju od 34,5 MB Paleta boja je impresivna - 64 000 od 16 miliona boja! Cena je takođe impresivna 600 000 dolara. Hej! Šta ti je? Evo ti čaša vode (NV)



MULTIGUARD

ČUVAJTE ZDRAVLJE:



poboljšajte svoje uslove rada!

Izbegnite neprijatne glavobolje i umor.

Zaštitni filteri MULTIGUARD su pravo rešenje za vaše probleme. MULTIGUARD filteri, koje proizvodi poznata engleska firma OCLI, najnovije su dostignuće tehnike.

Filter je napravljen od šest međusobno slepljenih slojeva, a na prednjoj i zadnjoj strani filtera nalepljeno je specijalno aluminijumsko kaljeno staklo, koje štiti filter od mehaničkih oštećenja, a istovremeno odlično odvodi statički elektricitet.

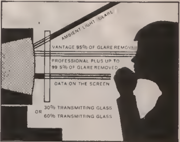
OCLI

IN SPACE OR THE OFFICE, HELPING PEOPLE TO SEE BETTER IS OCLI'S BUSINESS

EKSKLUZIVNI PREDSTAVNIK ZA JUGOSLAVIJU:

SIMT

Rožna dolina V/23
61000 LJUBLJANA
Tel. 061/261–300



MULTIGUARD™ ***filteri su sastavni deo stakala i ekrana na kontrolnim instrumentima vasionskog taksija SPACE SHUTTLE***

Za kolena i džep

Specijalno za „Svet kompjutera" od dopisnika „Politike" iz Tokija

Sposobnosti japanskih proizvođača da elektroniku smeštaju u sve manja pakovanja pokazuju se i na kompjuterskom polju maksimum mogućnosti sve češće je smešten u minimumu gabarita

Piše Milan MIŠIĆ

Kompjuteri su prvo bili „portabl" prenosni ali su jake ruke i snažna leđa bili između poželjnog i obaveznog Onda su došli „lap-top" – „na kolenima" (ili „u krilu") – moglo je da se izdrži neko vreme, da bi se sve ipak završilo „desktop" na astalu

Zatim su, naravno, na scenu stupili Japanci „Toshiba 1100" je bio prvi pravi „laptop" koji je doneo prihvatljivi kompromis između prenosivosti i funkcionalnosti Gledano iz današnje perspektive, ovaj model, premijerno predstavljen Evropi sada već daleke 1985, imao je mnogo nedostataka (od kojih je teško čitljiv ekran verovatno najveći), ali je ipak nagovestio da je željeno ipak moguće maksimum mogućnosti u minimumu gabarita

Dimenzije željenog i mogućeg su naravno, promenljive, pa su jučerasnja čuda danas već izumrli dinosaurusi Sposobnosti japanskih proizvođača da moćnu elektroniku smeštaju u malom pakovanju pokazuju se (i dokazuju) konačno i na polju kompjutera (ne samo kad je reč o PC klasi) Čini se međutim da je trend ipak najvidljiviji ovde PC su sa kolena počeli da silaze – u džep



„Toshiba" reklamna slika za carstvo laptopa

Kraljevstvo laptopa

Na prestolu „laptop"-a u Japanu (pa i šire) je bez sumnje „Tošiba" Sa debijem „dinabook" kompjutera – prvog koji je zaista mogao da stane u tašnu, a da ne odvali ručku, i prvog koji je ovde u Japanu probio barijeru od 200 000 jena (1500 dolara) – „Tosbiba" je (u junu 1989) svetu ponudila prvi zaista kompaktni 16-bitni kompjuter koji je omogućavao punu kompatibilnost sa IBM PC/XT standardom

Za razliku od starijih modela, „dynabook" (1000 SE na tržištima izvan Japana), donela je zaista kristalno jasan ekran, sa pozadinskim osvetljenjem i proporcijama visine i širine koje su odgovarale monitorskim standardima

Za kratko vreme, „dynabook" je postao najprodavaniji laptop u Japanu, što je kompaniju podstaklo da ponudi nove, još moćnije modele Danas je tako na repertoaru i AT „dynabook" sa 288 procesorom, radnom memorijom od 1,5 megabajta (proširivom do osam) disketom od 3,5 inča, hard-diskom od 20 MB, i baterijom koja omogućava do pet sati rada A sve to u pakovanju od 2500 grama

Sve ovo je „Toshibi" omogućilo da zauzme presto laptopa 43 odsto udela na japanskom tržištu, 20 odsto u SAD i 34 odsto u Evropi A da su nova (prijatna) iznenađenja ne samo moguća, već i neizbežna, svedoči i činjenica da je od oko 4000 zaposlenih u fabrici Ome na periferiji Tokija, njih 70 odsto u sektoru istraživanja i razvoja



Hibrid računara i „vokmena" Data diskman

Računarske beležnice

Da li to znači da je „kralj" siguran na prestolu? Ne znači u Japanu je domaća konkurencija jedan od ključeva uspeha na stranim tržištima. To znači da konkurenti ne miruju

Najveći japanski proizvođač kompjutera (pokriva više od 50 odsto domaćeg tržišta) je NEC Njegovi desk-top personalci serije 9800 (nekompatibilni sa MS DOS standardom) dominiraju u Japanu, pa nije čudo što je NEC rešio da se okuša i na laptop kategoriji Nije čudo iz sasvim razumljivih profitnih motiva trenutno je 45 odsto (dakle praktično svaki drugi) od svih PC kompjutera koji se prodaju u Japanu u portabl kategoriji Eksperti procenjuju da će do 1993, taj postotak narasti na preko 60

NEC je, naravno, morao da odmah krene sa jakim adutom To je bio prvi personalac (približnih) A-4 dimenzija (to je zapravo standard za „notebook" kategoriju) opremljen sa 32-bitnim procesorom Model „98Note SX" predstavljen u maju prošle godine, debitovao je u pakovanju od 31,8 puta 25,4 santimetara, debljine 5,3 cm, a težine 2,95 kilograma. U sve to, pored „386" procesora, stao je, pored standardne konfiguracije, još i hard disk od 20 MB.

Tehnologija kolora je savladana problem je cena moćni portabl „Mitsubishi"-a



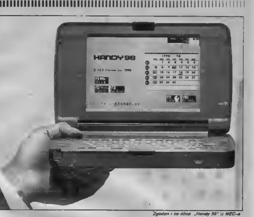
Na drugom kraju, NEC je međutim povukao još originalniji potez jesenas je predstavio prvi „diary" (dnevnik) PC, koji je doneo novi rekord minijaturizacije Po spoljašnjim dimenzijama i funkcionalnosti, to je nešto između „elektronske beležnice" i prevog personalca.

„PC-98HA", pri čemu dva poslednja slova znače „handy" (priručan, zgodan) ima dimenzije 23,4 sa 14,8 santimetara i debljinu od samo 38 milimetara. Još impresivnija je težina: samo 1,1 kilogram. Više nego zgodan za kolena, a isto tako praktičan i za džep

Zgodno bez sumnje, ali koliko upotrebljivo? Sudeći po karakteristikama, prilično procesor Nec V50 (16-bitni), 640 KB korisničke memorije, 1,25 MB za smeštaj podataka i priključak za RAM kartice

RAM kartice su zapravo jedini način punjenja ovog računara programima u osnovnoj varijanti. U momentu debija, „handy" je isporučivan sa „Microsoft Works" paketom (integrisana obrada teksta, baza podataka, komunikacije, unakrsna izračunavanja i poslovna grafika). Sve se pak očitava na ekranu od sedam inča po dijagonali (impresivno jasnom) sa rezolucijom od 600x400 tačaka

Za one kojima je ova mini varijanta dovoljna dok su na putu, ali kod kuće traže više, ponuđena je i dodatna stanica sa disk drajvom od 3,5 inča, kojem je na raspolaganju ovde oko 500 programa prevedenih na japanski jezik.



Zgodan i za džep „Handy 98" iz NEC-a

Diskete ili kartice

NEC međutim nije jedini koji je umesto diska, kao spoljnu memoriju ponudio RAM kartice to je učinio i „Fujitsu", čiji je laptop „notebook" dimenzija, izbacivanjem disketnog mehanizma, dramatično skresao i težinu, svevši je na samo 990 grama. Za razliku od NEC-ovog „handy"-ja, FMR-CARD ima međutim standardnu tastaturu.

Da li su međutim kartice budućnost, koja će disketama obezbediti mesto u muzeju? Teško je reći, premda obećavaju Prema standardu koji se ovde pomalja, one su zaista primamljiva alternativa. Lice na kreditne kartice, lišene svih pokretnih delova, troše mnogo manje struje i upis ili čitanje podataka sa njih je sto puta brže nego sa disketa. To zasad, ima međutim i cenu, neuporedivo veću od one za diskete, što je po svoj prilici razlog da „Fujitsu" na ostalim FM modelima kombinuje sadašnjost (diskete) i budućnost (kartice) medija za skladištenje podataka.

Laptop scena je dakle više nego zanimljiva. pored nabrojanih, akteri u tehnološkoj i tržisnoj utakmici su još i Epson, Hitachi, Sharp i drugi Na raspolaganju je već nekoliko 386SX modela u zaista malom pakovanju (i ovde pristupačnoj ceni), a, pored još nerešene bitke oko spoljne memorije (disk ili kartica), na pomolu je i dilema između mono i kolora. Prvi LCD ekrani u boji su naime već debitovali, pokazavši da tehnologija nije neosvojiva, ali prepreka je zasad cena. Zadovoljstvo držanja na kolenima i to još u boji ovde se zasad plaća više od miliona jena, što će reći da je red veličina oko deset hiljada dolara Pa ko voli nek izvoli.

„Soni" na dlanu

Pored glavne struje koja se orijentiše na PC standard (u japanskoj verziji za domaće tržište i MS DOS za izvoz), ovde je primetna i „disidentska" spremnost da se krče novi putevi. U tome je isprednjačio „Soni" (ko bi drugi), iznevši na kompjutersku pijacu dva zanimljiva proizvoda, koji, zasad bar, nisu namenjena izvozu.

Prvi je „palm-top" – kompjuter za „dlan To je zaista nesvakidašnji računar A-5 dimenzija (205x105x65 milimetara), ugodne lakoće (895 grema), i originalnog interfejsa. Prvo što se na njemu uočava to je – da nema tastature Unošenje podataka, ili biranje programa sa menija, vrši se specijalnom olovkom. Zasnovan na „fuzzy" logici – glavnom hitu japanske elektronske industrije poslednjih meseci – „palmtop" ima program za prepoznavanje znakova japanskih pisama (jedno slikovno i dva fonatska) napisanih rukom To, prema proceni „Sonijevih" eksperata, treba da računarima približi i one dosad apsolutno kompjuterski nepismene, pa donekle i uplašene od tastature

„Palmtop", koji je zasnovan na jednoj verziji „Motorolinog" 68000 procesore, isporučuje se sa 2 MB ROM-a i 320 KB RAM-a. Kažu da se dobro prodaje.

Novitet iz „Sonija" je i „Data Diskman" – neka vrsta kompjuterskog „vokmena" (u stvari je i jedno i drugo). Pobliže ga opisuju kao „elektronsku knjigu" Dimenzija poštanske dopisnice težak 550 grama, on ima minijaturni ekran, isto tako patuljastu tastaturu – i CD ROM drajv za kompakt disk od osam santimetara. Na tom disku može da bude muzika koja se sluša uz pomoć slušalica (broj naslova se već meri hiljadama), ali i enciklopedije. Kapacitet CD-a je naime 200 megabajta i trenutno je na raspolaganju 27 naslova od rečnika, anciklopedija, do raznih priručnika

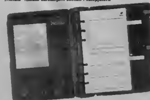
„Data diskman" košta ovde oko 400 dolara Disk sa programom oko 20, pa nije čudo da se nova igračka ovde prodaje kao alva. Posebna pogodnost je izlaz za priključivanje na televizor, pa se elektronska knjiga može čitati i sa velikog ekrana

I najzad, pravu pravcatu beležnicu-računar, ponudila je „Kyocere" (izvan Japana poznatija po proizvodima sa markom „Yashica") Sklopljena, ova sprava koja se zove „Refalo", liči na „agendu" – kalendar Unutra su čak i listovi za zapisivanje. Računar je u koricama sa leve strane ekran, a se desne dva čitača RAM kartica. Sistem je uz to 16-bitni, sa PC arhitekturom, proširiv i sposoban za komunikaciju sa pravim računarima Cena ove beležnice – oko hiljadu dolara. Sitniš za Japance

„Sony palmtop" računar za one koji se plaše tastature



„Refalo" nastao ukrštanjem sveske i kompjutera



Ponovo biramo najbolje

KOMPJUTERSKI GRAND PRIX '90.

Domaća kompjuterska javnost u određenoj meri mora biti upoznata za najboljim kompjuterskim proizvodima prisutnim na domaćem tržištu. Iz tog razloga svojevremeno smo i pokrenuli akciju „Kompjuterski Grand Prix". Ova godina, zajedno sa vama, po treći put biramo najbolja. I nagradujemo glasače, naravno.

Kao što znaju oni koji redovnije prate naš list, „Kompjuterski Grand-prix" je akcija u kojoj čitaoci biraju najbolje (ili bar najpopularnije) kompjuterske proizvode

Iako u početku zamišljen kao izbor domaceg proizvoda godine, „Kompjuterski Grand Prix" je, iz razumljivih razloga, u suštini izbor „najboljeg proizvoda godine na domacem tržištu".

„Kompjuterski Grand Prix" je, dakle, izbor najboljih kompjuterskih proizvoda koji su se u proteklој godini mogli naći na jugoslovenskom tržištu.

I ovoga puta izbor se odvija u nekoliko kategorija·

- kompjuter,
- hardverski dodatak,
- periferijski uređaj,
- igra,
- korisnički program,
- knjiga,
- novinar, i
- kompjuterski događaj godine.

Evo i nekoliko objašnjenja vezanih za pojedine kategorije.

Titulu „Kompjuter godine" ponece računar koji je, po mišljenju čitalaca „Sveta kompjutera", najbolji na domacem tržištu Izbor je zaista veliki, na vama je da odlučite za koji cete glasati. Uzmite u obzir kvalitet samog računara, ali i odnos cene i mogućnosti, kvalitet usluge proizvođača (ili, češce, zastupnika), a posebno treba dati prednost proizvodu koji se koliko–toliko može smatrati „domacim"

O kategoriji „Hardverski dodatak godine" sve je jasno– u obzir dolaze razna proširenja, kartice, moduli i svi drugi hardverski dodaci. I ovde prednost imaju uređaji koji se proizvode u Jugoslaviji, naročito ako su plod domaćih konstruktora.

Periferijskih uređaja ima zaista mnogo, i verujemo da vam nece biti lako da se odlučite U svakom slučaju, monitor, štampač, ploter, miš, skener.. itd. za koji se odlučite, treba da ispunjava iste uslove koji važe za prethodne dve kategorije

Iako legalna produkcija igara na našem tržištu praktično ne postoji, za „Kompjuterski Grand Prix" u kategoriji „Igre godine" do sada je bilo i te kakve konkurencije Ne zaboravite – glasamo samo za kompjuterske igre nastale u Jugoslaviji, dakle koje su delo domacih autora, bez obzira da li su objavljene u inostranstvu ili kod nas Ovo „kod nas" obično podrazumeva da je autor igre primoran da se bavi i prodajom, al' šta da se radi U pripremama za ovogodišnju akciju ustanovili smo da je domaca produkcija igara u prošloj godini bila čak slabija nego u prethodnoj U svakom sluačju, autori domacih programa zaslužuju priznanje i zato što u ovakvoj situaciji uopšte uspevaju da stvaraju.

U kategoriji „Korisnički program godine" u konkurenciji je komercijalni softver prisutan na domacem tržištu Napokon se se oformili zvanični zastupnici vecine značajnih softverskih kuca, pa se izbor ne svodi samo na domaće programe iz „kucne radinosti" Međutim, domaćim autorima i ovde treba dati prednost.

Možda se ne bavimo dovoljno proizvodnjom računara i izradom komercijalnog softvera, ali zato pišemo knjige U 1990–oj godini pojavio se priličan broj naslova kompjuterske literature. To je rezultat pojavljivanja i nekoliko novih izdavača, i izbor je zaista veliki. Autori literature uglavnom se bave prevođenjem, na šta ne treba gledati popreko, naročito ako čitaocu upravo to treba. Čini nam se, ipak, da nekolicina autora originalne literature ozbiljno može da uđe u konkurenciju za „Kompjuterski Grand–Prix" u kategoriji „Kompjuterska knjiga godine".

Najboljem novinaru koji se bavi kompjuterskom tematikom, a koji dobije najviše vaših glasova, pripašce specijalna nagrada „Milan Vještica". Priznanje nosi ime naseg prerano preminulog saradnika. Od naših čitalaca očekujemo da pri glasanju budu fer i da ne izgube iz vida i novinare drugih kompjuterskih časopisa, pa i drugih, nespecijalizovanih medija.

I, na kraju, nagradu za „Kompjuterski događaj godine" osvojiće odgovarajuca firma, osoba ili grupa ljudi, na osnovu glasova za događaj koji je, po vasem mišljenju, bio značajan za razvoj računarstva Jugoslaviji Pored sajmova i drugih zanimljivih skupova, kompjuterski događaj godine može predstavljati i pojava nekog značajnog proizvoda, nečiji poslovni potez u ovoj oblasti i slično.

Pravila igre veoma su jednostavna Kupon koji objavljujemo popunite, isecite (možete i da ga fotokopirate ili prepišete) i (najkasnije do 5. 3 1991) pošaljite na adresu

NIP Politika
Svet kompjutera
„Kompjuterski Grand Prix"
Makedonska 31
11000 Beograd

Dodatnih informacija bice i sledecem broju, što je naročito važno za one koji odluče da pošalju popunjeni kupon na kraju akcije, kuponi učesnika „Kompjuterskog Grand Prix"–a posluzice i za izvlačenje specijalnih, vrednih nagrada Zbog toga ne zaboravite da na razglednici ili dopisnici sa kuponom napišete svoju punu adresu.

Od sledećeg meseca u svakom broju poklanjamo kompjuter ***Commodore Amiga!***

Kompjuterski Grand-prix '90

1. kompjuter godine	7. novinar
2. hardverski dodatak	8. događaj godine
3. periferijski uređaj	Podaci o glasacu:
4. igra godine	ime i prezime:
5. korisnicki program	adresa: starost:
6. kompjuterska knjiga	mesto post. broj:



IBC
computer equipment
TRIESTE (Italy) – Via Caboto 19 – Tel. (040) 82. 34. 21 – Fax (040) 82. 34. 25.

ATARI TT

Na brzinu ali dobro



Dugo smo morali da čekamo da Sem Tremijel, šef Atarija, održi obećanje i preseli Atari sa sajmova i prikaza u časopisima i na evropsko tržište kao i u ruke potencijalnih korisnika. Prvo pitanje koja postavlja je koliko je softverski i hardverski kompatibilan kao i koje su njegove mogućnosti, odnosno odnos cena–kvalitet.

Piše Predrag STOJANOVIĆ

Atari TT je spakovan u, rekli bismo, ne baš preterano lepu kutiju svetlosmeđe boje (bolje da su se držali dizajna Mega serije) Kutija se sastoji iz dva dela, u prvom se nalazi centralna jedinica, a u drugoj hard disk Svaki deo ima svoj ventilator, pa buka pomalo smeta (buka je ipak manja od kombinacije Atari Mega + hard disk MegaFile) Tastatura je po rasporedu tastera identična onoj sa ST–a, ali je osećaj pri kucanju znatno bolji (čvrst udarac, sa tačno definisanim pritiskom) Monitor je VGA kompatibilan i ima relativno oštru sliku, ali mu nedostaje kontrola jačine zvuka Miš je standardan, kao na ST–u

Pogled u računar

Otvaranje računara je veoma komplikovano Posle skidanja desetak šrafova dočekuje nas gomila limova koji kao da su projektovani da znatiželjnom korisniku zagorčaju život. Utisak je da bi prosečan korisnik, umesto egzotičnog dizajna više voleo najobičniju plehanu kutiju (kao na PC–ju) koja bi se otvarala bez većih problema

Na suprot tome, pristup hard disku je veoma jednostavan – pričvršćen je samo jednim zavrtnjem sa donje strane Kada se zavrtanj skine, deo sa diskom jednostavno se izdigne i jedinica, po želji, promeni

U unutrašnjosti Atarija TT kriju se osnovna ploča i dve manje ploče koje se izdižu iz nje Na prvoj od te dve štampane ploče smešten je Motorolin procesor 68030 koji radi na 32 MHz i podnožje za matematički koprocesor Ova pločica 'ubodena' na mesto gde se u razvojnoj verziji TT–a nalazio samo mikroprocesor. U toj starijoj verziji, mikroprocesor je radio na 16 MHz, što dovodi do zaključka da osnovni hardver i dalje radi na ovoj frekvenciji To praktično znači da procesor radi na 32 MHz samo kada radi interne operacije, a kada komunicira sa ostalim delovima računara mora da 'uspori' na 16 MHz. Tačno tako rade i hardverski ubrzivači za ST seriju, recimo Hypercache, Turbo–16 ST i slični Mislimo da bi većina atarijevaca ipak više volela 'pravi' 32 MHz računar

Procesor je tridesetdvobitni i ima ugradenu keš memoriju od 6 kB za instrukcije i isto toliko za podatke Koprocesor može biti samo 66682 (66881 radi samo do frekvencija od 25 MHz). Veza matematičkog koprocesora sa osnovnim procesorom tako je dobro izvedena tako da u mnogome podseća na 80486 sisteme

Na drugoj pločici smeštana je memorija, podeljena u dva dela Prvi deo je takozvana ST memorija kapaciteta do 4 MB, a druga TT memorija kapaciteta do 16 MB. ST memorija je sporija i u njoj se drži slika, procesor 'deli' ovaj deo memorije sa video čipom Pristup TT memoriji je brži Poznavaoce računara ovaj dizajn neće začuditi – koncepcija je poznata sa Amige (a sve vodi poreklo još od Spectruma) gde je memorija iz istih razloga podeljena na 'chip' i 'fast'.

Slot za proširenje je po VME standardu i prima jednu karticu euro–veličine Služi za dodavanje grafičkih kartica, AD/DA konvertora i slično.

Na osnovnoj ploči primećujemo litijumsku bateriju koja napaja sat i pomoćnu memoriju od 50 bajtova (pretpostavljamo da se u tu čuvaju podaci o konfiguraciji sistema)

Grafika i zvuk

Pored postojećih rezolucija koje poseduje i ST (320x200 sa 16 boja, 640x200 sa 4 boje, 640x400 mono) Atari TT omogućava i tri nove Prva je 320x460 sa 256 boja, 640x480 sa 16 boja i 1260x960 monohromatski 'Srednja' TT–rezolucija odgovara VGA grafičkom standardu sa PC–ja Sve rezolucije sem monohromatske je moguće prikazati na monitoru koji se standardno isporučuje uz računar Za najvišu rezoluciju potrebno je nabaviti poseban 19–inčni (51 cm) monohromatski monitor TTM 194, slično je bilo i na ST–u

Maksimalni broj boja je 4096 (kao kod Atarija STE) a postoji i mogućnost da se umesto boja prikaruju nijanse sive boje Softver koji podržava grafiku je, u Atarijevom stilu, spor, što nije ni preterano čudno jer se veličina video–memorije znatno povećala (sa 32 KB, na ST–u, na celih 150 KB) TT nema bliter čip niti grafički procesor, ali je na osnovnoj ploči ostavljeno prazno mesto, u budućnosti može očekivati nešto od toga

Zvuk je, kao kod STE serije četvorokanalni, digitalno modulisan, naravno, u stereo tehnici, slično Amigi Sistem generisanja zvuka nazvan je PCM (Pulse Code Modulation) i poznat je sa Casio sintisajzera Zbog kompatibilnosti sa ST serijom na TT–u postoji i stari zvučni čip AY–8210

Jedinice masovnih medija

Hard disk koji se standardno ugrađuje u TT–a kapaciteta je 49 MB Ugraden je drajv tipa Seagate SN157N, što je solidan izbor, jer je kvalitetan i pouzdan Moguće je jednostavno promeniti hard disk i staviti jedinicu većeg kapaciteta,

Razočarao nas je nedostatak disketne jedinice kapaciteta 1 44 MB koji je najavljivan. Stiče se utisak da je ugrađen kontoler koji podržava ovaj format, ali se zbog uštede ili zaliha koristi jedinica kapaciteta 720 KB

Interfejsi

Pored interfejsa koji postoje i ne ST–u (paralelni, serijski, DMA, midi in/out i ROM port) na TT–u su dodati i još i sledeći·

- SCSI interfejs, za povezivanje medija masovne memorije (hard diskovi, strimeri...) Malo ko zna da se na ovaj interfejs mogu vezivati i skeneri ili laserski printari Brzina prenosa podataka je zaista visoka· do osam megabajta u sekundi
- LAN interfejs za povezivanje u mrežu koji je, bar sudeći po konektoru, AppleTalk kompatibilan Ovo bi trebalo da TT–u pruži mogućnost vezivanja u mrežu sa Macintosb računarima.
- Dva posebna serijska interfejsa koja bi trebalo, sa pojavom UNIX–a za ovu mašinu, da omoguće TT–u rad kao mainfraim računar sa nekoliko tarminala

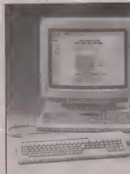
Novi desktop

Desktop je, konačno, dobio novi izgled i nove funkcije Moguće je svakom programu dodeliti posebnu ikonu, to nije tako fleksibilno rešeno kao kod Mekintoša ili Amige, već u sistamu postoji jedan RCS fajl u kojem se nalaze definicije za sve ikone koje će biti prikazane Tako je za svaki novi program koji instaliramo potrebno definisati novu ikonu. Ikone je moguće definisati pomoću bilo kog RCS editora (bez problema rade sa ST–a) Moguće je menjati izgled rastera kao i boju pozadine desktopa i prozora prema sopstvenom ukusu,

Uvedene su i novine u prikazivanju direktorija u prozorima Spisak datoteka sada može biti i nesortiran, a ikone u prozoru poredane u onoliko kolona koliko staje na trenutnu širinu prozora. Moguće ja izvući neku ikonu

Hvalimo:
- Veliki izbor interfejsa
- Usavršena tastatura
- Novi TOS
- Solidan kolor monitor

Kritikujemo:
- Loše dizajnirano kućište
- Ploča sa 16 MHz dizajnom i spora memorija koji usporavaju procesor
- Disk jedinica kapaciteta 720 KB



iz prozora na desk i tako resiti problem stalnog prolaska kroz direktorije u potrazi za datim programom. Ako se prilikom otvaranja direktorijuma drži pritisnut taster <ALT>, prozor sa sadržajem tog direktorijuma neće biti ispisan i istom prozoru, već će biti otvoren novi prozor, slično kao kod Macintosha.

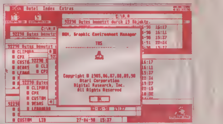
Sve funkcije desktopa dostupne su i sa tastature pritiskom na po jedan taster, sto znatno ubrzava rad. Dodat je novi meni – HELP (pomoc) – koji će u svakom trenutku pružiti informacije o funkcijama sistema.

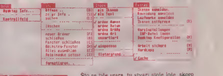
Sa novim deskom pojavio se i novi kontrol-panel aksesori koji konačno objadinjuje sve potrebne funkcije vezane za sistem. Kako TT–ov monitor nama potenciometar za jačinu tona, jedini način za njeno podešavanje ja iz ovog aksesorija.

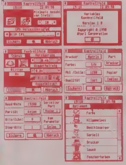
Softverska kompatibilnost

Od programa koje smo isprobali većina bez problema radi u ST modu, dok skoro nijedan ne radi u TT modu. Glavni problem kod kompatibilnosti predstavljaju novi grafički modovi. Problem je i tridesetdvobitna širina adresnog busa procesora 68030. Kod procesora 68000 adresni registar ima 32 bita, ali je sam adresni bus širok samo 24 bita i preostalih 8 bita vešti programeri kao pomoćne registre radi postizanja vece brzine (npr. u Tempus editoru). Kada se takav program startuje na TT–u dolazi do kolizije pri adresiranju i kraha programa.

Programi sa ST–a na TT–u rade osetno brže, recimo, Calamus je i do pet puta brži nego na ST–u. Inače, vecina uslužnih programa u ST modu rade bez vecih problema. Retki su programi koji uopste ne rade, kao Tempus i Megapaint V3.0. Od programa koja su radili u TT modu izdvajamo Calamus SL, Tehnobox Drafter, Retushe profesional, Turbo C V2.0, Leonardo i PKS Edit. Vecina navedanih programa u ovom modu radi relativno brzo, mada u nekim slučajevima utisak kvare loše spore sistemske rutine za obraćanje ekranskoj memoriji.







Prateća oprema

Uz Atari TT dobijaju se dve diskate i uputstvo za korišcenje. Na diskatama je program za formatiranje hard diska i niz programa za demonstrariju grafičkih i zvučnih mogucnosti računara.

Uputstvo za upotrebu je vaoma loše – ima samo tridesetak strana i sadrži jedino opis novog desktopa. Napisano je šturo i nedorađeno, a nedostaju i bitni tehnički podari o interfejsima i njihovim priključcima. Ako su se Atarijevi stručnjaci potrudili oko hardvera nove mašine, red bi bio da uz njega daju i pristojnu dokumentaciju.

Što se tiče igara, tu stvari stoje loše skoro da ni jedna igra ne radi na TT–u, bez obzira na mod. Radili su jedino Test Drive i Leisure Suit Lary 2.

Kupiti ili ne

Naš utisak je da je Atari TT moćna, ali nedorađena mašina. Kao da je Atari, pojavom Amige 3000, bio primoran da pod hitno izbaci mašinu sličnih mogućnosti i za nijansu brzu. Napravljen je kompromis između jeftinog 16 MHz dizajna i procesora sa taktom 32 MHz.

TT ce varovatno doživeti još par izmena u dizajnu hardvera, a skoro sigurno će se pojaviti varijanta koja u potpunosti raditi na 32 MHz. Kada se na tržištu pojavi obecani operativni sistem UNIX V/2, Atari TT će postati najjeftinija UNIX mašina na tržištu bazirana na procesoru iz familija 68000.

Za razliku od Amige 3000 koja nije donela ništa revolucionarno, TT donosi mnoge novine – naročito u pogledu grafičkih modova koji su odabrani tako da pogoduju raznim primenama kao što ja stono izdavaštvo, MIDI i CAD–u. Cena od 4.200 DEM za verziju sa 4 Mb ja sasvim u skladu sa Atarijevom filozofijom "Power without price" ("Moćno, a jeftino").

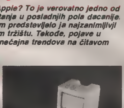
Crv u jabuci?

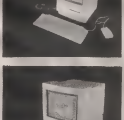


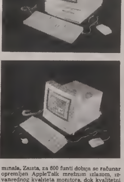
Šta sa dogada sa kompanijom Apple? To je verovatno jedno od najpopularnijih kompjuterskih pitanja u poslednjih pola dacanije. Ono što se dogadalo sa Applaom predstevljelo ja najzanimljivji deo dešavenje na kompjuterskom tržištu. Takode, pojave u Appleu uvek su negovaštavele znečajna trendova na čitavom kompjuterskom tržištu.

Piše Branko ĐAKOVIĆ

Jedna od najsvežijih promena unutar kompanije je dolazak novog čoveka na sam vrh kompanije Novi predsednik Applea ja Majk Spindler (Mike Spindler) poznat kao predstavnik novib strujanja unutar firme. To automatskr znači izvesno udaljavanje sa centra zbivanja za Džona Skalija (John Scully) koji je sada „samo" predsedavajući odbora kompanije i CEO (Chief Executive Officer) Majk Spindler započeo je godinu kao šef Appleovog evropskog dela, ali se brzo pokazalo da ga njegova prodornost i inovativnost (odavno je predlagao uvođenje hiper–jeftinih modela Macintosha) predodređuju za značajniju funkciju. Izgleda da je odlazak Žan Pol Gasea iz Applea bio samo predigra čistke „starijih" kadrova, Nacavno, to još nije poraz Skalijeve „tvrde" linije profesionalizacije firme, ali ostale promene unutar Applea ukazuju na drastičnu promenu tržišne orijentacije, macketinga i , na kraju krajeva, i imidža firme Odmah nakon Spindlerovog dolaska na čelo firme, najavljeno je još desetak promena na ključnim pozicijama kompanije Sve se to dogada posle čitavog niza alarmantnih glasina o budućoj sudbini Applea Jedno vreme je čak bilo intenzivnih vesti o tome da japanski Sony namerava da kupi Apple, ali ova reorganizacija bi trebalo da signalizira da Appleu takvi potezi za sada ne padaju napamet

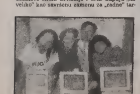






Rasprodaja?

Nerešeno pitanja za Apple je i organizacija prodaje Čini se da je prodajna mreža sasvim neprilagodena prodaji jeftinijib mašina i da se na njih sa mnogo većim čuđenjem gleda unutar regionalnih Appleova nego među kupcima Sa druge strane, sa ili bez spretnosti u prodaji, čini se da su novi Macintoshi pravi način da se načnu tradicionalno „siromašna" tržišta, kao što je istočna Evropa, gde je Apple uvek imao kult poklonike, ali cene Mekintoša znamo tu priču zar ne? Najjeftiniji, Macintosh Classic, prodaje se za samo 600 funti pa se već sada primećuje da ga velike ustanove širom Britanije i SAD kupuju „na veliko" kao savršenu zamenu za „radne" terminala. Zaista, za 600 funti dobija se računar opremljen AppleTalk mrežnim izlazom, izvanrednog kvaliteta monitora, dok kvalitetni terminali koštaju daleko više (I to bez mogućnosti samostalnog rada)



Gde su prednosti?

Oblast u kojoj je Macintosh bez premca je DTP Nešto slično dogada se i sa multimedija pristupom korišćenju računara, ali se čini da se ta oblast razvija presporo i ima prilično uzak krug korisnika da bi bila tako dobra tokomotiva za Macintosh kao što je bio DTP Naravno, to isto se prvih pac godina tvrdilo i za DTP, ali ta nepredvidivost predstavlja značajan faktor u dinamičnosti čitavog kompjuterskog tržišta.

Takođe se primećuje da se primena CD–ROM–a najviše praktikuje upravo uz Macintosb kao i da je najveći broj CD–ROM–ova pravljen isključivo sa Mac–om u vidu Najozbiljniji tržišni analitičari smatraju da su CD–ROM–ovi ključan oblik beleženja velikih količina informacija u bliskoj budućnosti i to daje Macintoshima značajnu prednost Možemo očekivati veći broj CD uredaja, mnogo više CD softvera i značajnu ulogu Mekintoša u njihovoj upotrebi Značajno je primetiti da vec danas Apple predstavlja kompaniju koja najviše koristi CD–ROM u svom poslovanju (pored ostalog i za snabdevanje svojih dilera neophodnim informacijama), što je dobar znak Uostalom, samo za poslednja dva meseca pojavilo se desetak novih CD–ROM uredaja namenjenih Macintosh računacima Kao i svi drugi ključni trendovi začeti na Macintosbu očekuje se slična pojava i na tržištu PC–orijentisanog hardvera

Claris se vraća kući?

Zatvacanje Applea je nagovešteno i povlačenjem Clarisa nazad u krilo matične kompanije Snažno nezadovoljstvo unutar Clarisa nije sprečilo Apple da ga ponovo uzme pod svoje i da odmah nagovesti kompletnu reorganizaciju u gami Clarisovih softverskib paketa Analitičari smatraju da bi Claris unutar Applea trebalo da ima ulogu pružanja softverske pomoći proizvodima za koje ostatak softverkih kuća ne počne dovoljno brzo da pravi programe To bi sprečilo „suve" periode unutar kojih po izlasku nekog Appleovog kompjutera niko ne nudi programe namenjene specifično tom tačunazu

Clarisu je namenjena proizvodnja Hypercard–a 2 0, ingenioznog programa koji omogućuje pravljenje čitavh enciklopedija povezanib podataka unutar kompjutera Naravno, tu su iskrsli izvesni problemi Apple je svojevremeno nameravao da Hypercard 2 0 naplacuje , iako je verzija 1 0 dobijala uz kompjutare Tada je i napravljen dogovor sa Clarisom da Claris radi Hypercacd Međutim, pod pritiskom tržišta popustio je i pristao da se Hypercard 2,0 ipak dobija uz kompjutere ostavivši Claris u prilično neprijatnoj poziciji Danas je taj „nesporazum" izgladen serijom koncesija koje je Apple napravio Clacisu.

Clarisov posao neće biti težak pošto je tržište Mekintoš programa upravo procvatalo u poslednjih pola godine Pored obilja novih programa i aplikacija pojavile su se čak i nove verzije programa za koje je decidirano izjavljeno da sigurno neće imati novih verzija pošto su i bez njib standardi. Dok ovo čitata

izvesno je da je Claris uradio MacDraw Pro, a Microsoft verziju 3.0 programa Excel

Par godina zakašnjenja

Najveća enigma unutar firme poslednjih par godina jeste taj misteriozni System 7.0 koji je najavljen tako davno da su svi i zaboravili kada je po prvi put najavljen. System 7.0 je famozni čudotvorni operativni sistem koji će, navodno, Appleov hardver pomeriti za deset koraka ispred bilo kojeg PC–ja. „Možda i hoće, ali da li će uopšte postojati PC kada se zaista pojavi System 7.0?", pitaju se neki kompjuterski novinari. Pojavljivanje Systema 7.0 je do sada zvanično odlagano desetak puta pod raznoraznim izgovorima od koji je jedini objektivan bio kalifornijski zemljotres krajem 1989. koji je u potpunosti uništio laboratoriju u kojoj se obavljao ključni rad na razvoju tog operativnog sistema.

Obećanja o tome šta će sve System 7.0 moći, potpuno blede pred činjenicom da ga jednostavno nema. Najnovije prognoze kažu da će se pojaviti do ovog leta, što bi bio bukvalno poslednji čas.

Sudovi naše mladosti

Jedna od aktivnosti kojima se Apple intenzivno bavio čitav niz godina je serija suđenja i sporova sa raznoraznim firmama kao što su Adobe, Hewlett–Packard, Rank Xerox... i mnoge druge, uključujući čak i legendarnu firmu Bitlsa, Apple koja je u čitavom nizu sporova sa kompjuterskim Appleom, od kojih se najnoviji tiče najnovijih Macintosha. Izgleda da je nakon dužih razgovora na samom početku rada kompjuterskog Applea sklopljen ugovor sa muzičkim Appleom da Džobs, Vozniak i kompanija mogu da koriste ime samo dok se ne bave muzikom. U najnovije Macintoshe ugrađen je moćan muzički čip koji bi i te kako mogao da se koristi za muziku što „muzički" Apple smatra kršenjem originalnog ugovora. Suđenje je u toku.

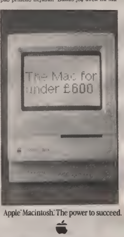
Mišljenje je poznavalaca prilika na kompjuterskom tržištu da bi Apple, da je uložio energiju i sredstva koja je inače bacao na suđenja u bržu realizaciju svojih obećanja, danas imao daleko veći udeo na tržištu. Čak i nešto pozitivnih efekata koji su postignuti pojedinim strateškim suđenjima je poništeno dugotrajnim parničenjima koja od početka nisu vodile nikud.

Da laser imam ja

Vlasnici PC–ja oduvek su zavideli šačici vlasnika Macintosha na laserskim printerima i skanerima, a ponajviše na PostScript–u koji je omogućavao pravi rad sa laserskim printerima, nešto što većina vlasnika PC–pokretanih lasera ni danas nema. Naravno Apple ne bi bio Apple da nije raskinuo sa firmom Ado-



be koja je autor PostScript–a i nagovestio da će sa Microsoftom razvijati TrueType standard koji bi trebalo da zameni PostScript. To kao da je ulilo snagu Adobeu koji je proizveo nekoliko sjajnih programa za kontrolu ispisa teksta dok je dogovor Applea i Microsofta ispao prilično nejasan. Danas još uvek na Ma-



cintoshima nije zaživela aktivna zamena za PostScript, mada se nešto slično očekuje za Windows. Ko je tu bolje prošao, Apple ili Microsoft, prosudite sami.

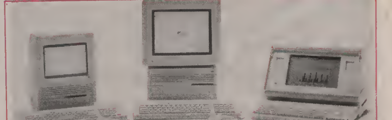
Obrazuj me jeftino

Apple je još od vremena Apple II računara imao sjajnu poziciju u školama. Nešto slično je vredilo i za prve Macove koji su, na osnovu sjajne ideje Stivena Džobsa i Majka Markule, davani obrazovnim ustanovama sa anormnim popustima tako da nije bilo škole koja nije nabavila bar po nekog Mekicu. Međutim, ta vremena su prošla. Uvođenjem sve skupljih (mada i sve boljih) Macintosha i takvi popusti nisu bili dovoljni da škole mogu aktivno kupovati onoliko Macintosha koliko im je potrebno pa su u poslednjih nekoliko godina PC računari opasno ugrozili poziciju Applea u obrazovanju. Sa pojavom serije „jeftinijih" Macintosha (mada se tu prvenstveno misli na Macintosh Classic i Macintosh LC) ponovo se povećava interesovanje obrazovnih ustanova i kako saznajemo, u V. Britaniji Appleovi prodajni centri samo od obrazovnih ustanova već imaju toliko narudžbi koliko njihove najavljivane isporuke ne mogu pokriti sve do leta. Renesansa obrazovnog Mac–a. Zašto da ne?

Budućnost i obećanja

Ukratko, u Appleu se poslednjih nekoliko godina dogodilo neverovatno puno promena. Neke od njih predstavljaju napredak, neke su diskutabilne. Zbirno, one će možda omogućiti kompaniji da ponovo zauzme pozicije koje je držao u vreme svog najvećeg uspeha. To će omogućiti svima nama, koji iskreno cenimo tu firmu i njene proizvode, da očekujemo ostvarenje bar dela sjajnih obećanja koje je Apple tokom godina pružio.

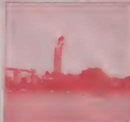




STENFORD (2)

Računarska Meka

Odsek za računarske nauke Stenfordskog univerziteta jadan je od najboljih ta vrste u SAD, a i u svetu. Zajedno sa isto tako čuvenim MIT–om u Bostonu i ljutim suparnikom, a komšijom, Kalifornijiskim univerzitetom u Berkliju, predstavlja kolavku vačina značajnih dostignuća u ovoj oblasti.



Piše Vladimir OROVIC

Nije tesko odgovoriti sta je to što ovaj univerzitet čini tako značajnim i moćnim centrom u svetu računarstva Vrhunski profesori, iza kojih moraju stajati vrhunski rezultati u oblasti kojom se bave, jedan su od stubova ovog prestiža. Imena kao što su Knuth u oblasti algoritama, Floyd i Gupta u paralelizmu, Feigenbaum i Shortliffe u veštačkoj inteligenciji, Hennesey u arhitekturi mikroprocesora i računara, Ullman u jezicima i kompajlerima, Golub i Keller u numeričkoj analizi i primenjenoj matematici, kao i mnogi drugi nista manje slavni profesori obezbeđuju vrhunsku nastavu ali i neprekidan priliv novih ideja i istraživačkih projekata koji predstavljaju drugi značajan činilac kvaliteta i uspeha ove škole Bez kvalitetnih istrazivačkih programa, od kojih je tek mali broj čisto teoretskih, a većina su više ili manje praktični, pa i komercijalni u kasnijoj fazi svoga postojanja, nemoguce je imati ni kvalitatnu nastavu ni značajan naučni napredak Fina interakcija i balans između ova dva navedena uslova s jedne strane i pažljivog izbora kvalitetnih studensta i posedovanja izuzetne kompjuterske opreme sa druge strane obezbeđuju ne ssmo oćuvanje dostignutog nivo već i stalno napredovanje

Carstvo Macintosha

Ali pođimo od kraja, tj. od računara koji se koriste. Radne stanice i Apple–ov Mac su osnovno srestvo na kome rade studenti i profesori Dok je Macintosh uglavno predviđen za studente na dodiplomskim studijama, kao i za obradu tekesta i podataka, dotle se vecina stručnijeg rada obavlja na Sun 2 i 3, Decstation 3100 i 5000 i Sparcstation radnim stanicama Mainframe računari su uglavnom predviđeni za administrativne poslove, a nije teško pronači ni više INTELovih Hypercube, računara za istraživanja u paralelizmu, kao i TI Lispmachines za istraživanja u veštačkoj inteligenciji Naravno dominiraju Connection



Machine sa hiljadu paralelnih procesora (dok se još mocniji Masspar, massive parallel computer – masivno paralelni kompjuter očekuje uskoro), i NEC–ov superkompjuter Broj svih ovih uređaja je impozantan da ne kažem nezamisliv za naše prilike, ali se mora priznati da su i maksimalno iskorišćeni Ukoliko sve to nije dovoljno moguce je koristiti CRAY–ove iz Superkompjuterskog centra u San Dijegu, koji su povezni u mrežu sa Stenfordom

Jasno je da su svi računari povezani u mrežu na nivou univerziteta i da je sve to povezanu šire Bitnet mrežom sa celom zemljom Medutim, neuobičajeno je to da Macintosh računari nisu povezani u ovu mrežu, povezani su samo međusobno Da li je to rezultat probelma sa Apple Talk–om, ili posledica toga što su oni dostupni svima za najopštiji rad ne znam Svaki student pri dolasku na univerzitet dobija svoju e–mail adresu i time mu je omogućena komunikacija sa celim svetom, i to besplatno Ali mnogo značajnije od pukog razgovora putem e–maila je to što se tim istim putem šalju obaveštenja o predavanjima i drugim interesantnim događajima na drugim univerzitetima i istraživačkim institutima u okolini, kao i kompletna komunikacija sa nadležnom administracijom Što se radnih stanica tiče one su sve opremljene impozantnom količinom memorije (od 4–8 Mb nadalje) i vecinom posebnim grafičkim kontrolerima, tako da je rad na njima pravo zadovoljstvo Uz to figurira i nekoliko Silicom Graphics radnih stanica, ali na drugim tj inženjerskim odsecima

Svi računari su povazani u klastere prema odseku na kome se nalaze a klasterima su dodeljena živopisna imena poput Star, Ann, Cholesky, Portia (pripada baš odseku za računarstvo) i sl Najveća dva klastera imaju po stotinak Macintosh računara i oni su predviđena za svakodnevni rad studenata Računari u njima su svima dostupni i izuzetno je teško doći do slobodnog mesta čak i u sred noći (otvoreni su 24 časa dnevno) Radne stanicu su uglavnom locirane po odsecima, i dodeljene profesorima i postdiplomcima na korišćenje Retko kad više od 2 do 3 studenta koriste jednu radnu stanicu

Naravno da se Macovi nalaze i u skoro svakom kabinetu ili radnoj prostoriji, tako da ih na celom univerziretu ima više hiljada ne računajući one u vlasništvu studenata A taj broj nikako ne treba zanemariti obzirom da se računari i originalni softver mogu kupiti preko univerzitetske biblioteke sa studentskim popustom vecim od 60% Nije lako poverovati da Apple poznat po svojoj skupoći ovako nešto dozvoljava, ali eto i to se događa Terminala koji su priključeni na mrežu i sa kojih se može ulogovati na računar koji se želit, ima skoro na svakom koraku, a toliko još uskladištenih, preostalih i nekih ranijih vremena, ds praktično svako može da dobije po jedan da nosi u svoju sobu A tamo, naravno, već postoji sproveden priključak Kada je u pitanju rad na samom odseku za računarstvo onda jedno od najinteresantnijih mesta postaje klaster aa 62 SPARCstation (radne stanice sa SPARC RISC procesorima), na kojima se najčešće radi iz operativnih sistema, konkurentnog programiranja i kompajlera

Pomalo u nesrazmeri sa ovom silesijom hardvera, pogotovu nama jugoslovenima, deluje naizgled siromašan izbor instaliranog softvera. Na Macintoshima se nalazi uglavnom MS Word, kompajleri za C, C++ i Pascal, programi za komunikaciju u mreči, i raznorazni simulatori Ovo poslednje je zato što se veliki deo domaćih zadataka zadaje tako da se ispravlja, dorađuje ili analizira postojeći kod, ili posebno na SPARC radnim stanicama simnuliraju simultani procesi i operativni sistemi Na ovaj način izbegnut je problem deljenja domaćih zadataka, oni se uglavnom instaliraju u odgovarajući folder na nekom od klastera Naravno da se ovaj metod rada primenjuje i na drugim odescima, pogotovu inženjerskim

Radne stanice skoro isključivo rade pod UNIX operativnim sistemom Obzirom da Amerikanci nisu ljubitelji prompta, onda je i X Windows neizbežni pratilac ovih računara. Isto tako jasno je da na univerzitetu na kome predaje Donald Knuth ništa drugo do njegovog famoznog TeX–a ne moze biti korišceno za obradu teksta Ostatak softvera varira od odseka do odseka, a na računarskom su naravno posebni interesantni kompajleri i softver za numerička izračunavanja, a tu prednjač MATHLab i Mathematica Sve u svemu mora se ponoviti da za naše pojmove i naše (na sreću sve manje) divlje tržište softvera ima začuđujuće malo Ali koristi se upravo onaj koji je potreban i dovoljan, a niko nije toliko bogat da baca pare ne ono što nije neophodno, pogotovu što se svaki primerak specijalizovanog softvera za radne stanice ceni desetinama hiljada dolara.

Na žalost PC računari su praktično nepostojeca stvar Ima ih u tragovima na nekim inženjerskim odsecima, i kod inficiranih kao što je pisac ovih redova, što nije ni čudno obzirom odakle dolazi U Americi je PC poslovni računar i tu nema pomoci A u kranjoj liniji tako je i zamišljen i realizovan, pa nam niko nije kriv što je kod nas prihvacen kao standard A moj lični utisak posle dosta rada na toj sili hardvera je da, u krajnjoj liniji, i nismo načinili pogrešan izbor, balansirajući između performansi, dalakoistočnih cena i kvaliteta

„Otkačeno" je lepo

Računarski odsek Stanfordskog univerziteta oduvek je bio poznat po avangardoosti svojih istraživanja, a trudi se da tu svoju reputaciju zadrži i danas, iako se naizgled ništa senzacionalno trenutno ne dogada. Ono što je dominanto u svakom pogledu je paralelizam Istraživanja u ovoj oblasti daleko je najviše i to sa svih aspekata. Kako u pogledu arhitakture računara, tako i u pogledu adaptacije operativnih aistema, optimizacije kompajlera i op-

timizacije u kompilerima obzirom na paralelnu arhitekturu, i propratnog sotvera Ovo poslednje je posebno izraženo u numeričkoj analizi gde se skoro isključivo radi na paralelizaciji metoda rešavanja problema sa jedne i proceni i minimalizaciji greške u toku proračunavanja sa druge strane.

Pored toga RISC arhitektura definitivno istiskuje CISC procesore i da tu nekih kompromisa neće biti, obzirom da su skoro sva istraživanja u ovoj oblasti okrenute RISC–u Ili je to možda utisak koji istavlja prisustvo i velika specifična težina Johna Henneseya koji je osnivač MIPS projekta i „otec" istoimenog procesora koji se sa SPARC–om bori za ovo tržište Druga značajna oblast u arhitekturi mikroprocesora kojoj se posvećuje velika pažnja je pipelining (instrukcijsko preplitenje), kao i memorijska hijerarhija tj unapređenje sistema keširanja

Izgleda da veštačka inteligencija u klasičoom značenju te reči pomalo gubi pozicije u bici sa neuroračunarstvom, ili bolje rečeno čini se da neurokompjuteri pretstevljaju novu igračku za stručnjake u AI U svakom slučaju, i pored ogromnog ugleds koji ova oblast na Stenfordu s pravom uživa (uostalom ako mislite da je nemoguće dobiti nobelovu nsgradu za rad u računarstvu varate se, dobio ju se E Shortliffe iz medicine baš sa Stenforda zs ekspertni sistem za medicinsku dijagnostiku), čini se da ova oblst posle drugog bums koji je doživela sredinom i drugom polovinom osamdesetih, zauzima nešto realnije pozicije, sa manjim očekivanjima, ali još uvek za ogromnim mogucnostima za dalji rad Ovo posebno važi za ekspertne sisteme

Tesko je na jednom tako živom mestu kao što je ovo detaljnije se udubljivati u svako od istraživanja koja se tu vode Ipak vredi još pomenuti da objektno–orijentisano programiranje pretstevlja nesumnjivo trenutno najaktuelniji pravac u razvoju programskih jezika, s tim da još nije doživelo svoj vrhunac Interesantno bi bilo čuti šte o tome misli čuveni Dijkstra sa Teksaškog univerziteta u Austinu, veliki mag strukturiranog programiranja A kao kompromis u ovom trenutku sluči C++ kojim se uglavnom programira uz nešto malo PASCAL–a i FORTRANA na inženjerskim odsecima Isto tako i koncept objektno–orijentisanih programa tek sada dobija svoj puni smisao, a posebno integracija u višekorisničkim i paralelnim sistemima

A šta misli o budućnosti računara moćni Bil Gejts, osnivač i vlasnik još mocnijeg Microsofta? Po njegovim rečima sa predavanja „Računarstvo pod vrhovima prstiju" koje je održao na ovom univerzitetu razvoj softvera vidi u tri pravca multimedija, sve raširenije i jeftinije mreže sa sve više korisnike i intuitivno lak za koriščenje objektno–orijentisani softver Naravno krajnji rezultet bice integracija ova tri pravca. U tom smislu najavio je novi Windows 4 koji ce podržavati prepoznavanje rukopisa na čemu su u Microsoftu ozbiljno radi, kao i rad u mreži Ostaje da se vidi šta će od ovoga biti, ali je jasno da Bil Gejts i njegova firma nameravaju da Windows nametnu kao standrad u svetu PC–a Zanimljivo je da multimedija nije baš preterano eksploatisana tema na Stenfordu, za razliku od MIT gde Marvin Minski vodi laboratoriju za multimedije

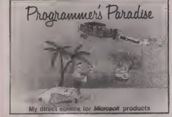
Među ženkim svatom na računarskom odseku na Stenfordu posebno je bolno odjeknula vest da se slavni i prebogati Steve Jobs, vlasnik Apple–a, koji je slovio za jednu od najprivlačnijih parija oženio I to kime? Suparnicom, studentkinjom sa biznis škole na Stenfordu koja je sa njim radila intervju za univerzitetski list. Molim da mi se način interpretacije ove vesti ne uzme za muški šovinizam, opis je veran

Izlazak iz čaure univerziteta...

Računara ima bukvalno na svakom koraku u Americi, a posebno u Kaliforniji Apsolutno je nezamislivo raditi bilo šte bez računara To naravno ima i svoje dobre i loše strane, ali to nije tema ovog napisa Ono što jeste interesantno je prava poplava kompjuterskih firmi koje se bave računarstvom, kao i pratećeg aparate u vidu bezbrojnih varijants softvera koji rade jedan te isti posao, pratece literature i časopisa U skladu sa tim i cena opreme i usluga je za naše pojmove nezamislivo niska, teko da se PC računari od manjih firmi mogu kupiti upola cena koju mi placamo, obično u Nemačkoj i to za dalekoistočne računare. Ovo je daleko najeftinije tržište i u Americi Računarska prosvećenost je zaista velika ali je i razumljivs u poplavi informacija kojom su zapljusnuti svi koji se iole zanimaju za ovu oblast

Poređenje sa nama je neizbežno. Na žalost, izgleda da je Maršal Mekluan u svom konceptu globalnog informacionog sela potpuno zaboravio da ce još negde postojati zsseoci, kao što je što smo to mi i gde će informacije stizati sa zakasnjenjem Ostavljajuci na stranu materijalni momenat, iako je to skoro nemoguce, informacije su ono što nas sve više udaljava od svete A za to se mora priznati da snosimo i ssmi dobar deo krivice Uzimajuci za primer časopis koji upravo držite u rukama, stoji tvrdnja da je bolji od velike većine američkih, sličnog opšteg tipa Rešenja koja moramo da nađemo da bi nadomestili hroničan nedostatak računarskih resursa daju nam komparstivnu prednost u kvalitetu i efikasnosti koriščenja onoga čime raspolažemo, bar kad su računari u pitanju Međutim trajni nedostetak svežih informacija, ali i nove opreme, preti da nas potpuno odvoji od razvijenog svete koji u stvari i nije tako daleko od nas kao što nam se ponekad čini.

Programmer's Paradise®...



Distribucije originalnog softvera američka firma LIFEBOAT – PROGRAMMER S PARADISE po najnižim cenama!

Samo nekoliko paketa iz naše ponude od preko 1000 naslova

BORLAND	
Eureka The Solver	200
Paradox 3 5	965
Paradox Engine	456
Paradox Network	1159
Paradox 386	1125
Quattro	180
Quattro Pro	567
Reflex 2 0	315
SideKick	101
SideKick Plus	242
Sprint	242
Superkey ;	121
Turbo Basic	125
T Debugger & Tools	189
Turbo C	121
Turbo C + +	256
Turbo C + + Prof	386
Turbo Pascal 6 0	180
T Pascal 6 0 Prof	301
T Pascal 6 0 Devel Lib	503
Turbo Prolog 2 0	180
Turbo Prolog Toolbox	121
Turbo Lightning	125

MICROSOFT	
MS Basic 7 1	576
MS Basic Prof Devel	629
MS Chart	495
MS C 6 0	549
MS COBOL 4 0	1043
MS Excel	557
MS FORTRAN 5 0	504
MS Macro Assembler	177
MS Pascal	333
MS Project	593
MS Quick Basic 4 5	125
MS Quick C 2 5	125
MS Windows 3 0	173
MS Windows 386	225
MS Windows Devel Kit	576
MS Word 5 0	467
MS WinWord 1 1	585
MS Works	180

CAD	
AutoCAD 11 0	4499
Autodesk Animator	449
Auto Shade	855
Auto Sketch	171
Design CAD	395
Design CAD 3–D	526
Drafix CAD Ultra	467
Drafix CAD 386 Ext	233
Generic CADD Level 1	63
Generic CADD Level 3	323

BAZE PODATAKA	
Clarion Personal Dev	233
Clarion Prof Dev	809
DataEase	971
dBASE III PLUS	747
dBASE IV	881
dBASE IV Develop	1521
dbMAN V	477
dbMAN V Multiuser	809
DBXL	358
Informix 4GL	1611
Informix SQL	1287
Magic PC	773
NPL/R	563
Opus One	247
Q & A	395
R BASE	881
R BASE Compiler	1161
Superbase 4	1151
VP–Info	179
Clipper 5 0	918
Clipper Summer '87	827
db Fast Plus	567
Force	805
•FoxBASE Plus	449
Fox Pro	881
Front Runner	485
Quicksilver	711
Genifer	467
Quickcode III Plus	359
R&R Code	233
SoftCode	126
Sycero	1204
UI Developer s Rel	855
UI 2 Touch & Go	567
ClipNet	162
Clippower	162
Clipx	297
dClip 2 0	346
FUNCKy Library	323
ProClip	243
dANALYST Clipper	485
dANALYST dBASE III +	485
dANALYST dBASE IV	485
dANALYST FoxBASE Plus	485
dBFind	162
dBPower	162
dB Prof Devel Lib	297
Tom Rettig s Lib	144

DTP	
Adobe Illustrator	737
Byline	323
Finesse	215
GEM/3 DTP	305
PageMaker 4 0	917
Publish It!	234
Springboard Publisher	144
Venture Publ 3 0	989
Venture Prof Ext	719
Venture Network Serv	1529
XyWrite III Plus	539
Freedom of Press	629
Go Script	215
Go Script Plus	413
InSet	215
InSet Plus	287
Printaplot 2 0	351

GRAFIKA	
Artline	503
Corel Draw!	827
Dr HALO III	161
Draw Perfect	521
Freelance Plus	538
Graph Writer II	538
Grasp	243
Harvard Graphics	624
HiJaak Plus	287
Micrografx Designer	510
PC Paintbrush Plus	211
Pixie	211
Publisher s Paintbrush	279
Publ Type Foundry	535
Finnely! XGRAF	197
PCX Prog Toolkit	315

JEZICI	
APL*PLUS	899
387 BASIC	413
Bismarc Quick Basic	963
LPI Basic	827
NKR Basic	423
PowerBasic	161
True Basic	124
Aztec C86–p Prof	323
C86PLUS	647
High C	989
High C 386/486	1529
Lattice C 6 0	279
Lattice C 286	711
Lattice C 386	1205
NDP–C 386	1439
NDP–C 386SX	971
NDP–C 486	1799
Top Speed C	279
Top Speed C Extended	567
Watcom C 8 0 Prof	755
Watcom C/386 Prof	1979
Zortech C	143
Zortech C + + Prof	359
Zortech C + + Compiler	297
LPI–COBOL	1810
RM/COBOL 85	1906
80386 UR/Forth	567
GIGA Forth	485
Lahey F77	963
NDP Fortran 386	1439
NDP Fortran 486	1799
SVS Fortran 77/386	1169
Watcom Fortran 77 8 0	629
Le_LISP	654
LispC	531
muLISP–87	523
Logitech Module Comp	143
TopSpeed Modula–2 Co	279
LPI–Pascal 386	1133
NDP Pascal 386	1439
NDP Pascal 486	1799
Prof Pascal 386	1520
SVS Pascal/386	1186
TopSpeed Pascal	279
Arity Prolog Comp	989
Cogent Prolog	323
Smalltalk–80/386	963
Lattice RPG 3 0 Dev	2313
LPI PL/I 386	2421
LPI–RGP II	4319

OPERATIVNI SISTEMI	
Conc DOS 386	305
DESQview 386 & QEMM	305
PC MOS 386	323
SCO 386 XENIX Sys V	2285
Wendin DOS	107

PROJEKTNO PLANIRANJE	
Harvard Total P Man	791
Superproject Plus	459
Time Line 4 0	837

CARDEM ENGINEERING

CARDEM d.o.o.
Na Produ 38
62391 Prevalje
Slovenija
Tel 0602/31–338
Fax. 0602/31–338, 31–288

TABELARNE KALKULACIJE	
Framework III	855
LOTUS 1–2–3 2 2	563
LOTUS 1–2–3 3 0	719
Lucid 3–D	179
PlanPerfect 5 0	357
Smart System 3 1	959
Super Calc 5	575
Symphony 2.0 Plus	791

TEKST PROCESORI	
Ami	233
Display Write IV	575
Grammatik IV	99
Manuscript	575
Multimate Adv I	539
Office Writer 6 0	580
Professional Write	261
Samna Word IV	569
Total Word	515
Volkswriter 4	197
WordPerfect 5 1	495
WordPerfect Executive	287
WordPerfect Library	125
WordPerfect Office	521
Wordstar 2000 Plus	578
Wordstar 6 0	557

UTILITIES	
Norton Adv 5 0	153
Norton Commander 3 0	179
PC TOOLS 6 0	161
MACE 1990	189
Blast II	431
Brooklyn Bridge	179
Carbon Copy Plus	233
Laplink III	179
Mirror III	125
Procomm Plus	114
Copy II PC	63
Fastback Plus 2 1	215
1 DIR Plus	107
Q–DOS II	69
SpeedStor	161
Magellan 2 0	175
Vtools	72
XTree Pro Gold	137
Disk Optimizer 4 05	114

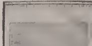
OSTALI SOFTVER
UNIX XENIX NOVELL
Programi za XENIX/UNIX
Mrežni softver komunikacije
OS/2 i aplikacije
Specijalni programi
Programi za SUN radne stanice
Programi za Macintosh

HARDVER
PC računari i oprema
Štampači mreže
Profesionalne radne stanice SUN
SUN kompatibilne radne stanice SOL-BOURNE
Oprema za SUN i SOLBOURNE

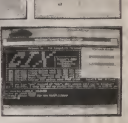
ZOVITE, TRAŽITE KATALOG!

Cene su maloprodajne, bez poreza na promet Date su u AMERIČKIM DOLARIMA Plaćanje u dinarskoj protivvrednosti po srednjem kursu

Novosti u trećem prozoru







Pojava programa Windows 3.0 valiki ja hit na kompjutarskom tržištu i snažan podstrek poziciji PC–kompatibilaca. Sve kompanije koje sa bave pravljenjem i izdavanjem kompjutarskih programa vaoma su brzo raagovale i tako se već za prvih nekoliko nedalja nakon pojave Windows–a 3.0 na tržištu pojavilo nekoliko zanimljivih programa namanjenih tom programskom okruženju. Izdavačka pomama sa nastavila, pa sa tako svake nadelje pojavljuje na desetine Windows programa.

Izabrali smo nekoliko najnovijih i najzanimljivijih za grupno predstavljanje, ubeđeni da je Windows okruženje i kod domaćih korisnika kompjutera veliki hit

Pošto je Windows zamišljen kao široka baza za povezivanje aplikacija koje koristite, nije nimalo čudno što se unutar njega velika pažnja posvećuje i povezivanju sa drugim računarima Najvežija ponuda programa sadrži čak četiri potpuno sveža paketa za komuniciranje **Talking Windows, Crosstalk, Wincomm** i **Windows Terminal.** Ono što ih sve karakteriše jeste lakoća rukovanja što nije oduvek bio slučaj sa programima za komuniciranje Od ova četiri programa odskače **Wincomm** (po ceni od samo 150 dolara), komunikacioni program

Novost na Windows tržištu je i **Win Connect.** To je u stvari specijalna Windows–verzija poznatog programa **LapLink** (dobio je ovogodišnju nagradu časopisa Personal Computer World kao najbolji korisnički program) Služi za brzo prebacivanje podataka iz laptopa u stoni računar i obrnuto, a sadrži i izuzetno korisnu opciju koja omogućava pristup nekom udaljenom hard disku drugog računara kao da se on nalazi unutar sistema

Windows–orijentisane baze podataka imaju mnogo više grafičkih mogućnosti nego ostale baze, pa je zato sasvim normalno što su se za jednu od najpoznatijih takvih baza, **Superbase 4,** pojavile čak dve alatke za crtanje **ChartBuilder i GraphicsServer.**

Jedna od novosti u svetu Windows–softvera jeste novi Dynamic Data Exchange (DDE) standard, koji će omogućiti bržu i jednostavniju razmenu podataka unutar Windows okruženja Za sada je taj novi DDE (po imenu ECDA – Embedded Compound Document Architecture) implementiran samo u Microsoftovom programu **Power Point,** ali se uskoro očekuje njegova masovna primena u najnovijoj produkciji najpoznatijih softverskih kuća

Za one koji razvijaju programe namenjene Windows okruženju prilično je značajno pitanje podrške pri izgradnji grafičkog korisničkog interfejsa koji će raditi pod Windows–om. Za to je razvijen specijalni paket alatki sa čudnim imenom **CASE·W.** CASE W je softverski alat za generisanje C programa koji čine osnovu grafičkog korisničkog interfejsa za neki program Paket nije jeftin, košta čitavih 780 funti, ali je namenjen profesionalnim programerima kojima značajno štedi vreme i trud pri uklapanju njihovog programa u Windows okruženje

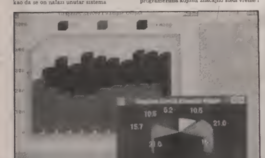
Nešto slično radi i program **Windows Maker** ali je nešto jeftiniji – 680 funti

Šuška se o uključivanju Adobe–ovog programa **ATM (Adobe Type Manager)** u novu verziju Windows–a sa oznakom 3 1, koja bi možda mogla da se pojavi do polovine ove godine ATM je veliki hit ove sezone jer omogućava upotrebu Post Script fontova vlasnicima, praktično, bilo kog printera, pa tako možete imati Post Script kontrolu ispisa teksta čak i ako ste korisnik najjeftinijeg devetopinca na svetu

Zanimljivo je da je paket od dve igre koji je standardno „upakovan" u paket Windows 3.0, a koji se sastoji samo od dobrog starog reversija i kompjuterske verzije pasijansa pod imenom „Solitaire" doživeo veliku popularnost kod korisnika Windows–a 3.0 Popularnost je tolika da se već organizuju takmičenja u pasijansu Inspirisan time, Microsoft je napravio paket igara koji se može koristiti uz Windows 3 0, predstavljen prošlog meseca – **Windows Entertainment Pack.** Paket sadrži varijantu Tetrisa, Tic–Tactics, Taipei (u boji), Mine Sweeper, dve verzije pasijansa pod imenima Cruel i Golf i još poneke igrice mnogo više detalja o ovom paketu možete pročitati u sekciji „Svet igara' našeg sledećeg broja. U svakom slučaju, igre su zarazne i po ceni od 35 dolara za čitav paket veoma isplative Saznajemo da Microsoft ima u planu i dalje forsiranje ovog tržišta, a šuška se čak i o verziji **Flight Simulatora** za Windows!

Osim ovog paketa, Microsoft je na tržište izbacio i paket namenjen učenju rada sa Windows programom Ovaj paket košta 60 dolara i sastoji se od tri dela, uputstva za rad za Windows–om, priručnik za rešavanje problema i deo koji savetuje kako raditi bolje i produktivnije sa Windows–om S obzirom da je Windows u većini slučajeva i namenjen ljudima koji nisu imali preteranih iskustava u radu sa računarom ovakav paket može samo da pomogne pri upoznavanju ovog sistema.

▽ △ ▽

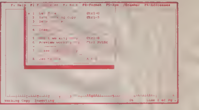


Ukratko, programa za Windows je sve više, i praktično nema programske oblasti u kojoj se nisu pojavili To je snažna prodrška korisnicima Windows–a koji, po nekim procenama, već zahvataju 35 odsto broja vlasnika PC–ja u Evropi

Branko ĐAKOVIĆ
Jelena RUPNIK

PROFESSIONAL WRITE 2.2

Procesor za procesore



Novi produkt SPC (Software Publishing Corporation) ilšava vas dilema: koji je tekst procesor najpraktičniji? I, rešava problema koja ni mnogo poznatiji programi za obradu teksta do sada nisu, ili bar nisu tako uspašno, rašili. Najuzbudljiviji novitet zove se – engleska gramatika!

Piše Stevan NIKŠIĆ

Ima svojevrsne ironije u tome što danas, na samom kraju XX veka, u našem podneblju ima, či ni se, procentualno manje pismenih ljudi nego što ih je bilo u vreme kada je Vuk Karadžić započeo svoju lingvističku reformu (pismo, gramatika) želeći da pisani oblik komunikacije među ljudima učini jednostavnijim i, prema tome, dostupnijim običnim smrtnicima. Naravno, pod pretpostavkom da se u pismene ljude, u modernom smislu reči, računaju samo oni koji su u stanju da se bez teškoća koriste kompjuterom i nekim od programa za obradu teksta.

Dodatni paradoks je u tome što se i mnogi domaći kompjuterski eksperti, koliko znam, ne snalaze baš najbolje u brojnim finesama sve složenijih programa za obradu teksta, iako na hard diskovima svojih računara obično drže gomile ovakvih programa. Razlog je, verovatno, u tome što se, bar ovde kod nas, oni kojima je posao da pišu i barataju tekstovima (pisci, novinari, pravnici...) još nerado i nedovoljno služe kompjuterom. A, oni za koje u kompjuterskoj tehnologiji nema nikakvih tajni retko su u prilici da pišu članke ili knjige, još ređe da operišu i manipulišu dugim tekstovima. Što, opet, deluje kao svojevrstan apsurd ako se zna da, sudeći prema rezultatima brojnih istraživanja u Americi i drugim visoko kompjuterizovanim zemljama, PC računari danas pre svega služe za – obradu tekstova!

Bedan nivo (kompjuterske) pismenosti je, po svemu sudeći, osnovni razlog što tipičan domaći korisnik tekst procesora pre svega ne ume da odabere program koji će odgovarati njegovim potrebama. Tako je kod nas i dalje najviše onih „kompjuterizovanih pisaca" koji se služe nekim starim verzijama WordStar–a, koji za pisanje standardnih tekstova koriste neke specijalizovane programe kao što su ChiWriter itd. Ili, onih koji se, istina, koriste novijim verzijama MS Word–a ili WordPerfect–a i drugih sličnih moćnih programa, ali zato nisu u stanju da upotrebe većinu opcija koje nude ovakve alatke za pisanja.

Pre neki dan me je jedan ugledni beogradski novinar, jedan od onih retkih koji se u pisanju već godinama služi kompjuterom (pri tome koristi jednu prepotopsku verziju „MultiMate"), zamolio da mu pokažem kako da svoj fajl – snimi na disketu!

Skok u visoko društvo

Za one malobrojne pismene, poznavaoce i poklonike tekst procesora, koji su svesni druge vrste problema – da i najbolji programi ovog tipa nisu bez specifičnih mana i začkoljica – dobra vest novi, značajan, proizvod na tržištu. Software Publishing Corporation (SPC), čije su dosadašnje verzije progama (PFS Write i PFS. First Choice) slovile kao sasvim osrednje, odlučila se na skok u – visoko društvo! Ambicioznom marketinškom kampanjom, uoči Božića i Nove godine, na evropskom tržištu lansiran je novitet pod nazivom „Professional Write" 2.2 (radikalno poboljsana i inovirana verzija postojećeg programa), proizvod zaista vredan pažnje, pre svega, zato što pruža gotovo sve one mogućnosti kao i većina najpoznatijih i najrasprostranjenijih savremenih programa za obradu teksta, samo što to čini – daleko jednostavnija, pa je utoliko i jednostavniji za rukovanje. A, sem toga, nudi i neke mogućnosti koje drugi poznati programi nemaju.

Kod ovog programa najviše mi se dopada to što on sada, mnogo efektnije nego prethodne verzije, omogućava automatsku konverziju fajla u bilo koji (i obratno) karakteristični format ili dosadašnju verziju formata WordPerfect, Microsoft Word, WordStar, MultiMate, DisplayWrite (DCA), PFS First Choice, Wang PC.

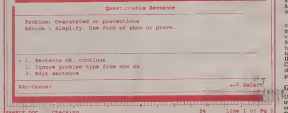
Nešto od toga, ali uz daleko više truda, bilo je do sada moguće postići samo uz pomoć Convert–a iz WordPerfect–a. Oni koji su pokušavali znaju najbolje kako je to išlo. Naročito ako su se, po pravilu, koristili nekim drugim programom (na primer, Wordom) pa je trebalo da pređu na WordPerfect da bi uz pomoć Convert–a „preveli" fajl iz nekog trećeg programa u format koji je njihov program u stanju da „pročita". Tad su, verovatno, shvatili da najpoznatiji (američki) proizvođači softvera ove vrste, zbog tržišnih razloga, namerno ignorišu jedni druge i otežavaju, a ponekad čak pokušavaju i da potpuno onemoguće korišćenje fajla zapisanog u formatu glavnih konkurenata.

Ova opcija mi se čini dragocenom za neku novinsku redakciju, kancelariju ili štampariju u koju stižu tekstovi različitog formata, pisani na različitim tekstprocesorima. Ili, za nekog profesionalca koji šalje svoje tekstove različitim redakcijama, kancelarijama ili štamparijama.

Zatim, Professional Write 2.2 omogućava jednostavno i automatsko integrisanje („merdžovanje") fajlova iz brojnih spredšid (spreadsheet) programa Lotus 1–2–3 (i ostalih verzijam Lotusa), Harvard Graphics–a, itd. Ili, različitih baza podataka, ASCII fajlova, posebnih adresara i slično. Vrlo korisno, naročito za profesionalce.

Gramatika za nepismene

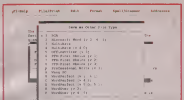
U materijalu pripremljenom za tržišnu prezentaciju i reklamnoj veziji (probnom programu na tri diskete) koji proizvođač veliko-



dušno poklanja svakom potencijalnom kupcu, ističu se i hvale – kako je to već red – mnoge novine i zaista raskošne performanse ovog programa. Uglavnom, reč je o naporu da se ne zaostane za konkurencijom u prvoj ligi i da sve ono bitno što imaju i drugi uvrsti u sopstveni proizvod. Na primer ogromna lista (preko 150) štampača, uključujući i sve najsavremenije verzije laserskih štampača, koji su automatski podržani, s tim što se, naravno, registrovanim kupcima mogu ispuniti i neke ekstravagantne želje, različite mogućnosti značajne za desktop–publishing, kao automatski prelom teksta i slično, mogućnosti za rad sa velikim dokumentima (knjižurinama od više hiljada stranica, u zavisnosti od kapaciteta hard diska), preview opcija sa zoom–om, uz mogućnost automatske zamene (velikog broja) fontova, automatsko pretraživanje i zamena (search and replace) reči i rečenica, praktično i jednostavno stvaranje i korišćenje makroa itd.

Međutim, daleko najimpresivniji novitet, najjači „adut" tvorca ovog programa i ono što bi od njega zaista moglo da napravi tržišni „hit", jeste – engleska gramatika.

Uglavnom sve savremene verzije tekst procesora imaju manje ili više uspešan, spelling–cheker (rečnik) ili thesaurus (rečnik sinonima). Uz odgovarajuci engleski rečnik velikog kapaciteta ove opcije omogucavale su da se proveri pravilno pisanje (spelovanje) reči ili da se neke reč zameni drugom reči. Postoje, naravno, spelling–cheker



programi i za neke druge jezike, pa su činjeni pokušaji da se napravi takav program i za srpskohrvatski jezik, što se bar meni čini – prilično besmislenim. Međutim, onima koji ne znaju (dobro) engleski, spelling cheker pružao je sasvim skromnu pomoć. Jer je (to dobro znaju svi kojl su probali da se njime koriste) bilo moguće da svaka pojedina reč bude tačno napisana, ali da tekst i dalje bude – nepismen.

Spelling cheker nije mogao da pomogne da se upotrebi pravilan gramatički oblik reči (imenice, prideva, zamenice, glagola...), da se pravilno upotrebi gramatičko vreme (sadasnje, prošlo ili buduce), jednina i množina, da se pravilno postupi pri slaganju vremena u engleskom jeziku, zatim da se postupi po svim pravilima sintakse (pravilna kompozicija rečenice), da se ispravno piše veliko i malo slovo, interpunkcija...

Grammar Cheker opcija (provera gramatike) podrazumeva da najpre, u setup meniju, odaberete vrstu (engleskog) jezika koji vas zanima: standardni, tehnički, poslovni, konvencionalni... Program ce u vašem tekstu izdvojiti sporan deo (reč, rečenicu, pasus...) i konstatovati problem. Poručiće, na primer, da „iza prideva obično ne stoji glagol". Podučice pisca kako da neke reči u rečenici postavi na pravilno mesto i kako da komponuje oblik imenice, gde da stavi zamenicu, pridev... Upozorice ga da treba da stavi veliko umesto malog slova na početku rečenice... U nekim slučajevima ce se čak upustiti u analizu stila reči će da nije logično da se čitav pasus sastoji samo od jedne rečenice. Ili, da je rečenica „duga i konfuzna".

Čitava stvar je beskrajno zabavna, čini mi se čak uzbudljivija od bilo kakve igre. Naročito ako date računaru da analizira neki standardni engleski tekst. Ja sam mu, recimo, „podmetnuo" manual proizvođača i „read me" poruke iz samog programa i dobio iznenađujuci rezultat: upozorio je na brojne greške i nedoslednosti u pisanju.

Onima koji žele da se igraju predlažem da počnu od – Šekspira. Zatim, da probaju, recimo, Viljema Blejka. Ili da se upuste u analizu savremenije, američke, literature, buduci da je ipak reč o američkom proizvodu. Bilo bi, zato, zanimljivo videti kako reaguje na Foknera ili Hemingveja.

▽ △ ▽

Sve u svemu ova opcija (baš kao i čitav program) očito nije savršena – ako je „savršenstvo" uopšte moguće, ako je uopšte moguće celokupan pravopis jednog jezika pretočiti u kompjuterski program. Ali, tim pokušajem se ipak otvara jedno zaista novo i nadasve uzbudljivo područje u u razvoju savremenih tekst procesora. ⌋

Od sledećeg meseca u svakom broju poklanjamo kompjuter Commodore Amiga!

Znaci promena

Prilično popularan stav među poznavaocime kompjuterskih programa jaste da je nemoguća napraviti novi takst procesor koji bi bio veliki hit a da nije kopija ili proširenja nakog postojaćeg. Primer jednog od najnovijih takst procasora na tržištu, softvarskog paketa Legacy kompanija NBI, dokazuje da ljudi graša.

Legacy je jedan od prvih tekst procesora namenjenih okruženju Windows 3.0 (naravno, nikako se ne sme zaboraviti Word for Windows). Od te pocetne pozicije potiču sve njegove vrline kao i sve njegove slabosti.

Novajlija koji preti

Na Business Computing 90 sajmu održanom u Londonu program Legacy, koji je teda prvi put predstavljen evropskoj javnosti, je bio veliko i prijatno iznenadenje. Svi su bili odusevljeni činjenicom da se praktično niotkuda pojavio tekst procesor koji po mnogim karakteristikama daleko prevazilazi vodece tekst procesore na tržištu. Naravno, to je uzimano kao neka vrste kuriozitete jer se ni jednog trenutka nije razmišljalo o ozbiljnom ugrožavanju vodecih programa. Sada, nekoliko meseci kasnije, situacija je sasvim drugačija. Porgram Legacy je teko dobro primljen na tržištu da je neophodno pažljivije osmotriti tog "dodoša".

Nešto malo drugačije

Kod formulisanja ovog programa, kreatori su pokušali da ga u potpunosti upute na standard koji se koristi kod drugih Windows programa – a to je standardni grafički interfejs, laka upotrebljivost i naglašena grafičnost. Ovo poslednje je tim naglašenije što je u ovaj program ugrađen čitev jedan deo koji se bavi mogucim ilustrovanjem i-/ili DTP-om. Autori programa eksplicitno objašnjavaju da smatraju to pravcem u kojem ce se razvijati svi tekst procesori. Naravno, ovde se ne radi o braku Venture i peograma Word for Windows. Pre bi se moglo reci da je u pitanju tekst procesor za obogacenim mocima za manipulisanje oblikom stranice.

Detalji, detalji

Legacy ima tri moda u kojima je moguće unositi i obrađivati tekst. U najjednostavnijem se vide svi markeri koji nose infomarciju o nekom delu teksta i to će biti blisko ljudima koji su korstili tekst procsore Majkrosofta. Proof mod je specifičan po proporcionalnom razmicanju slova na ekranu tako da ce slova na ekranu izgledati nešto drugačiuja nego na papiru, ali to samo pomaže onima koji žele da im dokumenti izgledaju lepo.

Program barate sa četiri vrste okvira: tekstualnim, tebličnim, EPS i grafičkim. Dok je u grafičkim fajlovima nemoguće vršiti izmene, osim menjanja veličine, u EPS okviru je moguće u program unositi fajlove zabeležene u Encapsulated PostScript formatu i delimično ih dorađivati. To je prilično velika novost za ovakve programe.

Tok teksta oko neke ilustracije ili oko drugog dela teksta moguće je izvršiti jednostavnim stevljanjem okvira u okvir. Ako ste očekivali da se okviri pune tekstom kao kod Venture, jednostevnim prelivanjem teksta iz nekog fajla u okvir, prevarili ste se. Ovo je ipak tekst procesor i to ne ide tako lako. Uostalom, tekst procesor i služi za pisanje teksta pa se i pretpostavlja da ćete neki okvir napuniti tako što ćete u njemu kucati neki tekst. Uz okvire su prikacene markice koje govore o pojedinačnom stilu pasusa, to jest o tipu sliva i sličnim informacijama. Ako želite da menjate stilove samo idete od markice do markice i menjate oznake u njima.

Još detalja

Ono što je velika novost u Legacy-jú je upotreba boje. Kollko tekst procesora znate koji aktivno kontrolišu boju teksta ili nekih efekate u njemu? Legacy to radi sasvim zadovoljavajuće ma da je samim programom nemoguće doci do separacije boja, što je neophodno za profesionanu upotrebu u štamparstvu.

Još jedna veoma dobra strana programa Legacy je što u njega moguce "uvoziti" fajlove zabeležene u bilo kojem značajnijem graličkom formatu, što često nije bio slučaj sa novajlijama na tržištu.

Osim ovih dobrih strana Legacy ima i mana. Kao prvo, veoma je spor. To je razumljivo kod njegovih opcija koje se tiču DTP-a ali on je i inaće spor. Druga mana mu je što ne podržava baš mnogo formata "uvoznih" tekstualnih fajlova. Tako se dolazi do paradoksa – ovo je tekst procesor a ne grafički program, a opet je podržavanje tuđih formate bolje u grafici nego u tekstu.

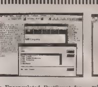
Postoje neki interesantni aspekti rada sa programom Legacy koje primete svi oni koji program makar i uključe. Moguće je izvuci stranicu u daljinu i videti kako bi izgledala čitava složena stranica, oznaka miša nestaje dok se kucanjem unosi tekst, moguće je nastaviti sa kucanjem dok program automatski sačuvava tekst i tome slično. Sve su to sitnice, ali prijatno je videti ih sve u jednom programu.

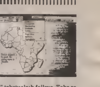
Program je smešten na 5 disketa a u vasem kompjuteru se raspakuje i zauzme 5Mb dok je za rad poželjno imati bar 1,5 Mb, što je i normalno za program njegovih mogucnosti.

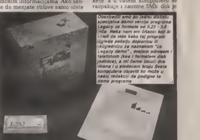
Podvlačenje crte

Mogucnosti koje ce vam pružiti možda vas nece odvući od tekst procesora koji inače imate, ali ce mnoge ljude koji nameravaju da u svom radu ne toliko puno pišu ili puno slažu, već pomalo pišu i pomalo slažu svakako privuci pozitivni aspekti rada sa Legacy-jem. Osim toga, tu je i Windows, koji svakog dana dobija sve više korisnika. Biće logično da se ti korisnici odluće između nekog od tekst procesora namenjenih Windows okruženju. Ako je Word for Windows definisan kao ozbiljan i kvalitetan tekst procesor za Windows, onda se Legacy može definisati kao odličan tekst procesor za one kojima izvanredan tekst procesor nije neophodan.

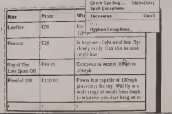
Igor VUJAKLIJA







Obezbedili smo po jednu disketu specijalne demo verzije programa Legacy za formate od 5,25 i 3,5 inča. Neka nam oni čitaoci koji bi voleli da vide kako taj program izgleda pošalju dopisnicu ili razglednicu sa naznakom "za Legacy demo", svojom adresom i telefonom (kao i formatom disk jedinice), a mi ćemo izvući dva imena i u sledecem broju Sveta kompjutera objaviti ko može u našoj redakciji da podigne te demo programe.



NAZIV OPREME	MONITOR	ZA PRAVNA	ZA FIZICKA
286/12 - 1 MB - 44 MB HD - 1,2 MB FD	MONO	1.395,00 US$	1.953,00 US$
286/16 - 1 MB - 44 MB HD - 1,2 MB FD	MONO	1.495,00 US$	
386SX/16 - 1 MB - 44 MB HD - 1,2 MB FD	MONO	1.[illegible]95,[illegible]0 US$	
386/25 - 64K - 4 MB - 90 MB HD - 1,2 MB FD	MONO	3.295,00 US$	
386/25 - 64K - 4 MB - 180 MB HD - 1,2 MB FD	MONO	3.895,00 US$	
386/25 - 64K - 4 MB - 332 MB HD - 1,2 MB FD	MONO	5.195,00 US$	+40 %
386/33 - 64K - 4 MB - 90 MB HD - 1,2 MB FD	MONO	4.195,00 US$	
386/33 - 64K - 4 MB - 180 MB HD - 1,2 MB FD	MONO	5.395,00 US$	POREZ
386/33 - 64K - 4 MB - 332 MB HD - 1,2 MB FD	MONO	6.495,00 US$	NA
486/25 - 256K - 4 MB - 180 MB HD - 1,2 MB FD	MONO	6.395,00 US$	PROMET
486/25 - 256K - 4 MB - 332 MB HD - 1,2 MB FD	MONO	7.695,00 US$	
286/12 - 1 MB - 44 MB HD - 1,2 MB FD	VGA	1.895,00 US$	2.653,00 US$
286/16 - 1 MB - 44 MB HD - 1,2 MB FD	VGA	1.995,00 US$	
386SX/16 - 1 MB - 44 MB HD - 1,2 MB FD	VGA	2.395,00 US$	
386/25 - 64K - 4 MB - 90 MB HD - 1,2 MB FD	VGA	3.795,00 US$	
386/25 - 64K - 4 MB - 180 MB HD - 1,2 MB FD	VGA	4.395,00 US$	
386/25 - 64K - 4 MB - 332 MB HD - 1,2 MB FD	VGA	[illegible].695,00 US$	+40 %
386/33 - 64K - 4 MB - 90 MB HD - 1,2 MB FD	VGA	4.695,00 US$	
386/33 - 64K - 4 MB - 180 MB HD - 1,2 MB FD	VGA	5.895,00 US$	POREZ
386/33 - 64K - 4 MB - 332 MB HD - 1,2 MB FD	VGA	6.995,00 US$	NA
486/25 - 256K - 4 MB - 180 MB HD - 1,2 MB FD	VGA	[illegible].895,00 US$	PROMET
486/25 - 256K - 4 MB - 332 MB HD - 1,2 MB FD	VGA	8.195,00 US$	
286/12 - 1 MB - 44 MB HD - 1,2 MB FD	VGA800	1.[illegible]95,00 US$	2.793,00 US$
286/16 - 1 MB - 44 MB HD - 1,2 MB FD	VGA800	2.095,00 US$	
386SX/16 - 1 MB - 44 MB HD - 1,2 MB FD	VGA800	2.495,00 US$	
386/25 - 64K - 4 MB - 90 MB HD - 1,2 MB FD	VGA800	3.895,00 US$	
386/25 - 64K - 4 MB - 180 MB HD - 1,2 MB FD	VGA800	4.495,00 US$	
386/25 - 64K - 4 MB - 332 MB HD - 1,2 MB FD	VGA800	5.795,00 US$	+40 %
386/33 - 64K - 4 MB - 90 MB HD - 1,2 MB FD	VGA800	4.795,00 US$	
386/33 - 64K - 4 MB - 180 MB HD - 1,2 MB FD	VGA800	5.995,00 US$	POREZ
386/33 - 64K - 4 MB - 332 MB HD - 1,2 MB FD	VGA800	7.095,00 US$	NA
486/25 - 256K - 4 MB - 180 MB HD - 1,2 MB FD	VGA800	6.995,00 US$	PROMET
486/25 - 256K - 4 MB - 332 MB HD - 1,2 MB FD	VGA800	8.295,00 US$	
286/12 - 1 MB - 44 MB HD - 1,2 MB FD	VGA1024	2.195,00 US$	3.073,00 US$
286/16 - 1 MB - 44 MB HD - 1,2 MB FD	VGA1024	2.295,00 US$	
386SX/16 - 1 MB - 44 MB HD - 1,2 MB FD	VGA1024	2.695,00 US$	
386/25 - 64K - 4 MB - 90 MB HD - 1,2 MB FD	VGA1024	4.095,00 US$	
386/25 - 64K - 4 MB - 180 MB HD - 1,2 MB FD	VGA1024	4.695,00 US$	
386/25 - 64K - 4 MB - 332 MB HD - 1,2 MB FD	VGA1024	5.995,00 US$	+40 %
386/33 - 64K - 4 MB - 90 MB HD - 1,2 MB FD	VGA1024	4.995,00 US$	
386/33 - 64K - 4 MB - 180 MB HD - 1,2 MB FD	VGA1024	6.195,00 US$	POREZ
386/33 - 64K - 4 MB - 332 MB HD - 1,2 MB FD	VGA1024	7.295,00 US$	NA
486/25 - 256K - 4 MB - 180 MB HD - 1,2 MB FD	VGA1024	7.195,00 US$	PROMET
486/25 - 256K - 4 MB - 332 MB HD - 1,2 MB FD	VGA1024	8.495,00 US$	
DOPLATA ZA 19" KOLOR VGA 1024X768 MONITOR		1.300,00 US$	1.820,00 US$
STRIMER TAPE 60 MB INTERNI		845,00 US$	1.183,00 US$
STRIMER TAPE 60 MB EKSTERNI		1.005,00 US$	1.407,00 US$
STRIMER TAPE 150 MB INTERNI		1.105,00 US$	1.547,00 US$
STRIMER TAPE 150 MB EKSTERNI		1.395,00 US$	1.953,00 US$
MODEM 1200 BAUDA INTERNI		110,00 US$	154,00 US$
MODEM 2400 BAUDA INTERNI		150,00 US$	210,00 US$
MODEM 2400 BAUDA EKSTERNI		170,00 US$	238,00 US$
287DX		POZVATI	
387SX		POZVATI	
387/25		POZVATI	
387/33		POZVATI	

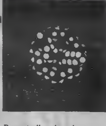
NAČIN PLAĆANJA 100% AVANSOM U DINARIMA PO SREDNJEM DEVIZNOM KURSU NA DAN UPLATE

w consulting

tel. 334-604, 335-698
telefax: 011-622-232
telex: 12986 DWWCBG

Novo grafičko doba

U beogradskom hotelu Interkontinentel ja 28. i 29. januara održana prezentacija hardvera i softvera namenjenog vizuelnom procesiranju. Prezentaciju ja organizoveo El Bull HN koji je i distributer poznata firme Silicon Graphics, proizvođača niza grafički orijentisanih kompjuterskih proizvode od kojih su verovatno najpoznatija grafička radna stanica.





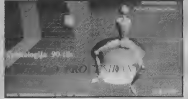
Predstavljeno je i deset softverskih kuća koje se distribuiraju preko Silicon Graphics-a (a sada i preko Ei Bull HN-a) i koje proizvode softverske paketet namenjene računarskoj animaciji, industrijskom dizajnu, kompjuterskoj umetnosti kao i CAD-u, CAM-u i CAE-u.

Ei Bull HN je postao distributer SG-a u novembru 1990 i već na samom startu ove sezone je, organizujući ovu prezentaciju, pokazao da su im ambicije velike.

Gosti

Specijalnost nemačke firme Biosym su grafičke simulacije u hemiji i biologiji, iz Francuske su učestvovale kuće TDI – koja se bavi animacijom i CISGRAPH koja se bavi klasičnim CAD-/CAM softverom, kanadska softverska kuca Softimage predstavila je svoje programe i radove iz oblasti animacije i simulacije; CAD-om i CAM-om su se bavile i kuce SRDC i Deltacam iz Engleske kao i MSC iz SAD, naravno, bila su tu i poznata imena, Oracle i CADCenter

Sve te softverske kuće imale su svoje demonstratore koji su, na zajedničkoj osnovi – grafičkoj radnoj stanici firme Silicon Graphics – predstavljali softverske pakete firmi izlagača U izložbenoj sali je bilo devet grafičkih radnib stanica PI W-4D/25 TG RISC koje su zasnovane na specijalnom RISC čipu razvijenom namenski za grafičke manipulacije One rade na kloku od 20 MHz i prestavljaju mocnu alatku za grafički rad na kompjuteru







Biznis centar u Novom Sadu

Posle Beograda, Zagreba i Ljubljane uskoro će i Novi Sad dobiti „Biznis centar". Osnivači su Privredna komora Vojvodine i „Tehnološka galerija" Zadatak centra će biti povezivanje resursa, novca i projekata male i velike privrede i nauke.

Berza poslovnih informacija i inovacija omogućice bržu realizaciju svih poslova na liniji ideja – proizvod.

„Biznis centar" će biti i klub privrednika koji ce organizovati i olakšati život poslovnih ljudi. Među prvim zadacima „Biznis centra" je pokretanje inicijative za zapošljavanje tehnoloških viškova, prestruktuiranje postojecih tehnoloških resursa, osnivanje mešovitih preduzeca i profitnih centara.

Promociju „Biznis centra" predstavljace poslovne manifestacije „Komunikacija znanja" (26–28 2 91), „Medicinski projekti" (23–25 4), „Salon umetnosti" (19–21 3), „Sajam cveca" (5–8 3) i „Ideje, inovacije, novi proizvodni programi, najuspešniji biznismeni" (10–12 4)

Bliže informacije o „Biznis centru" i navedenim manifestacijama možete dobiti na telefone 021/624-117 i 360-971

Prezentacija, a i seminar

Pokazalo se da ova prezenatacija ima i ulogu seminara. Okupljanima u sali do one u kojoj su predstavljena gotova rešenja tokom dva dana, detaljno su izloženi principi rada na pokazanoj opremi sa datim programima, kao i praktični koraci u razvoju konkretnih zadataka Demonstratori su pažljivo i konkretno odgovarali na sva pitanja zainteresovanih slušalaca, kojih je bilo iznenađujuce mnogo

Interesantno je primetiti da je ovo jedna od retkih sličnih prezentacija na kojoj je drugog dana bilo više prisutnih nego prvog To, kao i obilje veoma konkretnih pitanja demonstratorima opreme svedoči o rastućem interesovanju domacih kompjuterskih stručnjaka za ove oblasti.

Vece grupe posmatrača mogle su se naci oko svih demonstracionih mesta, osim za vreme predavanja i Workshop-a kada je većina prisutnih bila u velikoj sali. Iskoristili smo jedno takvo zatišje da obiđemo nesmetano sve radne stanice Najviše interesovan a privlacili su grafički najzanimljiviji paketi, među kojima bi svakako trebalo izdvojiti Biosym-ov paket za simuliranje bioloških procesa sa s ajnim dinamičkim simulacijama molekula i molekularaih interakcija, kao i Plant Design Management System firme CADCentre Radna stanica oko koje je uvek bila gužva demonstrirala je animacije koje je kreirala francuska firma TDI, mada joj je veliki konkurent bilo i demonstraciono mesto kanadske kompanije Softimage.

Što se domacina tiče, on je u svemu zadovoljio, osim u najsnovnijim stvarima po pitanju kontakta sa javnoscu Pri tom mislimo na neverovatnu stednju u pogledu deljenja prezentacionih materijala.

Najzad

Činjenica da se i kod nas polako javlja potreba za koriščenjem računara u CAD-u, CAM-u i grafici, gde su im mogucnosti veoma velike znači korak napred od naivne faze korišćenja kompjutera koja je tako dugo vladala u Jugoslaviji Nadajmo se da ce pokusaji Bull-a i drugih firmi na formulisanju i ovakvog tržišta kod nas uroditi plodom

Jelena RUPNIK
Branko ĐAKOVIĆ

COMMODORE

GREMLIN SOFT 011/424-744 - THE LEGEND CONTINUES -

Commodore 64 GREMLINSOFT poseduje APSOLUTNO SVE (1981 1991) kasetne i disketne programe uključujući i najnovije superhitove! Dakle preko 8000 programa vam stoji na raspolaganju! Sve programe prodajemo isključivo POJEDINAČNO - po vašem izboru Snimanje se vrši memorijski na originalni azimutu! Profesionalna usluga - vrhunski kvalitet! **We are cool, we are tough, we're never get enough!**
GREMLINSOFT, Milana Rakića 28, Beograd, tel. 011/424-744

COMMODORE - Najjeftiniji i najveći izbor kasetnih kompleta za Commodore 64/128 Garantujemo kvalitet Isporuka odmah po naručivanju katalog besplatan radno vrijeme 10-14 i 17-20 **Computer Club**, Nenad Matković M Dolovi 7, 89101 **Trebinje, tel. 089/21-420**

PRODAJEM za C-64/128 reset i EPROM-module elektronske i Quick-Shot palice, svjetlosnu olovku za crtanje po ekranu, T razdjelnik za presnimavanje svjetlosni podešivač glave kazetofona, izvjač za podešavanje, bušač za diskete, kabel TV-kompjuter, navlake - zaštita od prašine ispravljač za C-64 priključak TV-antena-kompjuter programe.. + poštarina **Zdenko Šimunić**, Pantovčak 61, 41000 **Zagreb, tel. 041/227-679**

VLASTA M SOFT

Najbolje stare i najnovije kasetne -disketne igre i uslužni programi, kompleti i pojedinačno za Komodor 64/128 Specijalni katalog besplatno Prodajem kasetofon i 2 džojstika **11080 Zemun, Garibaldijeva 4/26, tel 011/104-938**

BIONIC SOFT COMPANY! Najkvalitetnija ponuda softvera na kazeti i disketi Nudimo stare nove i najnovije pojedinačne igre tematske i mjesečne komplete, hit originale korisničke programe Katalog samo 5 dinara (poslati u pismu) Provjerite, necete zažaliti **Igor Tomšić**, Vladimira Nazora 105 41320 **Kutina, tel. 045/23-420**

Nove cene malih oglasa

Ako nam šaljata mali oglas, tekst oglasa treba da buda čitko otkucan, sa prebrojanim rečima (adresa i telefon se ne broje), naznakom za koju je rubriku (C-64, Amiga, Spectrum, Atari ST, PC i kompatibilci ili Razno). Uz tekst treba priložiti jedan primerak SDK uplatnice (original, ne fotokopiju!) uplaćena na odgovarajući iznos

Samo oglasi primljeni do 15. u mesacu dolaze u obzir za objavljivanja u broju od narednog meseca.
Adrasa „Svet kompjutera", mali oglasi, Makadonska 31, 11000 Beograd
Novac uplatiti na žiro-račun broj

60801-603-24875

sa naznakom "Mali oglas u Svetu kompjutera".

CENE OGLASA

Obični:	prvih 10 reči	160,00 din
	svaka sledeća reč	10,00 din
Uokvireni	1 cm na 1 stupcu	260 00 din
	1 cm na 2 stupca	520,00 din

Najmanja moguća visina oglasa je 2 cm.

POVOLJNO prodajem Commodore disk drajv 1541-II **Tel. 021/741-585**

PRODAJEM C-64 Flopy disk 1541-II programe literaturu. **Tel. 011/8250-167, Goran**

COMMODORE 64/128

A PLUS CLUB

Mi u A PLUSU se trudimo da izađemo u susret svim vašim željama. Ne želimo Vam samo prodati programe, već nudimo i sve potrebne informacije vezane za računare. Posedujemo veliki broj starih i novih programa. Pružajući ove usluge držimo se naše stare parole:

ZAŠTO KUPOVATI KOD PRODAVACA KOJI UOBIČAJEN KVALITET PRODAJE SKUPO?!

Šta mi nudimo?- *Realnu cenu programa, svu potrebnu literaturu (katalog, uputstva, spiskove programa), programe snimamo i verifikujemo direktno iz računara. Za sve naše usluge dajemo garanciju i mogućnost reklamacije. Rok isporuke programa je 24 časa!*

SIMULACIJE LETENJA	F 19 Hornet, Project Stealth Fighter Ace, Spitfire 40, Strike Force Harrier Top Gun, Acrojet Tomahawk	OLIMPIJADA	Calgary Games, Summer Games 3, Winter Games, Decatlon, Winter Olympiad
BESMRTNE IGRE	Babylon, Super Hero Lamzera, Mega Blob Scorpion 2, Cheap Skate, Mega Dragonus, Jackal, Trail Blazer,	MENADŽERSKI KVIZ	Sport Triangle Pop Rock Kviz 1-3 WC Football Manager Pub Trivial i Soccer Keny Dauglish, Rock
BORILAČKE VEŠTINE	Technik Knock Out, Gladiator Shinobi 1-5 Startacus, Renegade II, Dragon Ninja 1-3 Sword Slyer Barbarian II	CRTANI FILM	Batman The Movie, Mickie, Popey Donald Duck Donald Duck Road Runner Scooby Doo Garfield Tom & Jerry
SVEMIRSKE IGRE	Delta Force, Sigma 7 Super Uridium, Silk War Thunder Hawk Omega Force Last Survivor 99 Arcad Clasics,	AVANTURE	Dance of Dracula 1-3 Hacker Eric The Viking, Castle Of Terror Run Way, Spiderman, Vampire, Armagedon
AUTO-MOTO TRKE	Test Drive I I I, Crazy Cars, Pole Position, Super Hang On, Motor Head Grand Prix Circuit, Rally Cross, Super	TIMSKI	Micro Soccer The Sport-Fudbal košarka, odbojka, Emilio Butrageno, Euro Soccer Match Day II, Piter Shilton Hot
FILMSKI HITOVI	Ghostbusters II, Die Hard, The Untouchables 1-4 Batman, Indiana Jones 3 Karate Kid 2 Beverly Hills	ŠAHOVI	Colossus 4.0, Chessmaster 2100 Battle Chess, Grand Monster Chess, My Chess 3.0 Prefy Chess
LUNA PARK	Dragon Ninja Space Pilot Arkanoid, Bomb Jack Express Raider Gun Smoke, Tiger Road 1-3 Soldier of	SEX	Samanta Fox, Strip Poker Porno Movie, Sex Diva Show, Swedish Erotica, Digi Fuck Apsha, Porno Show
AVANTURISTIČKI	Operation Godzila Night day Squad, Joe Nehmeca, Operation Mobe Dick Pac Land, Operation Loch Nes,	STRATEGIJA	Ocean Conquest, Up Periscope Legions Of Dead War In The Middle Earth, Annals Of Rome Road Warrior
DUEL (za 2 igrača)	Battle Field, Ninja Master Table Soccer Last Duel 1-5 Purple Heart Jet Rike Simulator Stand Sharlow Space	DRUŠTVENE IGRE	3D Pool, Tetris, Manopoly Domino, Jack Pot, Fliper Set, Africa Tahiti, Master Chess, Holywood Poker
ARKADNE IGRE	Wonderboy Park Patrol Jet Set Willy Knock Out Manic Miner F-Strike Rock Donkey Kong Pac Manie,	RATNE IGRE	Operation Wolf War Brigner 1-8 Purple Heart Navy Moves, 1942 1943 Rogue Trooper Ikary Warriors,
AKCIONE IGRE	Navy Moves, Technocop 1-4 Wiglante I 3 Action Fighter Spy Hunter 2 Hostages 2, Hooper Cooper	NAJBOLJE IGRE	Italia 90 1-2, Test Drive II-Evropa, Adidas Fudbal, Die Hard, Tie Break, Olly & Lissa
SPORTSKE IGRE	Waterpolo, Footballer of Year Pro tennis Simulator Daley Thompson, Pro Ski Simulator Jocky Wilson	GRAFIČKO-MUZIČKI	Art Studio Music Machine Music 64, Coala Painter 2 Scatch Paint Kawasaki Ritam Rokur

PROGRAM. JEZ. + uput. | MAŠINSKI JEZIK + uputstva | MATEMATIKA | ENGLESKI

USLUŽNI + uputstvo | BAZE I TEKST PROCESORI | HITOVI JANUARA I i 2 | HITOVI FEBRUARA I i 2

Uz kasetu dobijate turbo 250 + program za štelovanje glave, spisak igara sa brojčanikom, katalog sa uputstvom

SUPER POPUST

Cena jednog kompleta sa kasetom iznosi 65 din

2 kompleta sa kasetom 90 din

4 kompleta sa kasetom 170 din + PTT

SUPER POPUST

Ustanička 140/53
11000 Beograd
Tel. 011/4887-656

Sve Vaše porudžbine primamo putem pošte ili telefona
Radno vreme od 07 do 22h.
Mogućnost dolaska uz predhodnu najavu!

B.Atanackovića 5
11000 Beograd
Tel. 011/429-741

Po anketi časopisa "Svet Kompjutera" No 1 za Commodore

N°.1

commodore 64/128

igre

AKCIONI 1	Tiger Road, Technocop, Danger Freak, Brave Star, Navy Moves, Last Ninja 2, Hostages, Vigilante Tiger Road, Butcher Hill ...
AKCIONI 2	Nort Sea Inferno, Ninja Spirit, Crack Down, Hamerfist, Cowboy Kidz, Black Tiger, Road Burner, Fallen Angel a Wild Street, Champ
AUTO-MOTO TRKE 1	Test Drive 2, Super Trucker, Gran Prix Circuit, Wec Le Mans, 4*4 off Road Racing, Crazy Cars 2, Out Run, Pole Position 2 ...
AUTO-MOTO TRKE 2	Chase HQ, Turbo Out Run, F-40 Pursuit, Power Drift, Continental Circus, Ferrari, Stunt Car Racers, California Drive, Test Drive 2...
AVANTURE	Hobit, Vera Cruz, Valhalla, Tempi of Terror, Wellman, Spiderman, Side Walk, Run Away, Porno Adventure, Dracula, Erik Viking
AVANTURISTIČKI	Mercenary, Total Eclips 1 & 2, Postman Path, Joe Blade 2, Andy Capp, Dynamic Duo, Joe Nekeraska, Pac Land, Dean Dare 2 ...
BESMRTNI	Ball, Jackal Game Over, Shadow Force, Hard & Hevy, Ninja Comando, Jr. Pacman, Skate Board Simulator, Trail Blasac Flat ...
BORILAČKI	Renegade 3, Ring Side, Dragon Ninja, Street Credo Box, Shinobi, Technic Knockout, Barbarian 2, Human Killing Machine, Hercules
CRTANI FILM	Garfiled 2, Yogi s Great Escape, Tom i Jerry, Asterix, Popey, Stanlo i Olie, Miki, Zeka Rodžer, Scooby Do, Masterai, Flinstons, Atom Mrav ...
DRUŠTVENE	Pinball Power, Arcanoid 2, Jumping Cubes, Cash & Crash, Tetris, Rack em, Damo, Risk, Pub Games, Monopol, Domino, Pinball Simulator
DUEL	Protector, Tron, Duoris, Ballstix, Circus Atraction, Last Duel, Jet Bike Simulator, Ninja Messer, Fling Side, Serve & Volley, Space Killer ...
FILMSKI HITOVI 1	Robocop, Superman, Predator, Sinbad, Platoon, Red Heat, 007 Return of Jedy, Spitting Person, Rambo III, BMX Kidz, Psycho ...
FILMSKI HITOVI 2	Ghostbusters 2, The Untouchables, Beverly Hill s Coop, Moon Walker, Die Hard1+2, Batman, Karate Kid 2, Indyana Jones 3, Monty Pyton
LOGIČKI	Rick Dangerous, Tres & Dizzy, Dan Dare 3, Game of Harmony, Tasker, Postman Pat 2, Key Finder, Head the Ball, Beyond Dark Castle, Blood W ...
LUNA PARK	Dragon Ninja, Tiger Road, Led Storm, Double Dragon, Out Run, Prohibition, Havinuse, Penetrator, Hyper, Pac Man, Arcanoid
MENADŽERSKI - KVIZ	World Cup 90, Basket Manager, Pop Rock Quiz, Sim City, Rock Star, End Zone, Football Champion, WC Football Manager, France 8 ...
NAJBOLJE IGRE 88.	Tetris, Tom & Jerry, Robocoop, Jordan vs Bird, Total Drive 2, Renegade 3, Waterpolo, Operation Wolf, Rack em, After Burner ...
NAJBOLJE IGRE 89.	Kick Off, Buffalo Bill, Crazy Cars 2, Indyana Jones 3, Passing Shoot Tennis, Shinobi, Time Scanner, Rick Dangerous, Garfield
NAJBOLJE IGRE 90.	Tie Break, Power Boat, Beach Volley, Rainbow Island, Rick Dangerous, Pipe Dream Pinball Power, Cowboy Kidz
NAJBOLJE IGRE ZA C-64	Elite, Boulder Dash, Saboteur, Match Day 2, West Bank, Super Test, Match Point, BMX Simulator, Spy Hanter, Kane, Rambo, Team Sport ...
OLIMPIJSKE IGRE	Aussian Games, Caveman Olympix, Alternativ World Games, Olimpiada Seul 88, Zimska olimpiada
POČETNIČKI	Chuckie Egg, Bruce Lee Phoenix, Miss Pacman, Lode Runner, Comando, Boulder Dash 2, Space Invaders, Stop Express, Moon Cresta
PORNO	Puno digitalizovanih slika, igranje pokera u svlačenje, švedska crtaka, seks šou, Samanta Fox ...
PUCAČKI	F-47, Scramble Spirit, Cabal, Dragon Spirit, Afterburner New, No Mercy, MIG 29, Target, Super Tank, Killing Machine
RATNI	Operation Wolf, Arcade Flight Simulator, Fernandes Must Die, Typhoon, Stalingrad, War Bringer, Sky Shark ...
SIMULACIJE LETA	F - 16 (6 delova), F - 18 Hornet, A.C.E. Project Stealt Fighter, Top Gun, A.T.F. Flight Simulator 2, Spitfire 40, F - 14 Tom Cat ...
SPORTSKI	Tie Break, Blades of Steel (super hokej), Handicap Golf, Great Court Tennis, Passing Shoot, King of Beach, Mini Golf, Waterpolo
STRATEGIJE	Carrier Command, USS J. Young, Red Oktober, War in Middle of the Earth, Up Periscop, Johny Reb 2, Rome Barbarian, Assault ...
SVEMIRSKI	Dread Naught, One Warrior, Canals of Mars, Pogotron, Arcade Clasic, Silk Worm, Mega Nova, Uridium ...
TIMSKI	Magic Jonson Basketball, World Trophy Soccer, Penalty Soccer, Italy 90, Adidas Champ Fotbal, Kick Off, Jordan vs Bird, Team Sport ...
UNIVERZALNI	Circus Games, Run for Gauntlet, Postman Path, New Cars, Incredible Shrinking Sphere, Wonder Boy, Xenon ...
ŠAH	Battle Chess, Chess Champ, Chessmaster War Room, Chessmaster 2100 2D i 3D, Colosus Chess, Cyrus 2, Sragon 3, Chessmaster 2000 ...
AVGUST	Skl or Die, Domination, Vendeta, Gate of Down, AtomicTime Soldier, Ghoust n Goblins 2, Hurricane, Sledge Hammer V 2.0 ...
SEPTEMBAR 1	Kick off 2, Escape From the Robot Monster, Spaghety Western, Two on One, Canoe Rack Sim., Blood Wich, Ruff & Reddy
SEPTEMBAR 2	Outlaw, Lupa, Dražen Petrović Basketball, T-Bird, Little Puff, Dragon s of Flame, Filmsko Quest, Operation Hanoi, Para Academy
OKTOBAR 1	Back to Future 2, Deliverance, Atom Ant, Motor Cycle 500, Artillery, Tales of Beem, Guardian Angel, Puzzle Shuffle, Benzleed, Touch Light
NOVEMBAR 1	MTV Remote Control, Sly Spy, Hard Drivin, Stargilder II, Super Kid, Hong Kong Phooey, Prison Riot, Starray II, Aero J. Simulator
NOVEMBAR 2	Rick Dangerous 2, Julius Cezar, Aklon Apocalypse, Monty Pyton F.C., Ikary Warriers 3, Empire Strike Back, Vyrus, Hell Hole ...
DECEMBAR 1	Spy Who Loved Me, Golden Axe, Atom Robo kid, Course of Ra, The Blob, Side Winder II, Iron Man 100%, Cyrus, Badlands
DECEMBAR 2	UN Squadron, E Swat, TILT, Summer Camp, Dragon Breed, Strider II, Puzzanoid, Persian Gulf Inferno, Gazza II, Puznic ...
JANUAR 1	Days of Thunder, Puzzlen, Saint Dragon, The Beast, Total Recal, ARC Trivia, N.A.R.C., Fire & Forget II, Saralion Go Kart Rack II ...
FEBRUAR 1	Robocop II, Dick Tracy, Neverending Story II, Western Conect, Basket Manager, Chase HQ II, Kick Box ...

Cena jednog kompleta sa TDK ili SONY kasetom iznosi 70 dinara. PTT troškove snosi kupac.

11050 Beograd 22 ☏ 011/421-355

dana i subotom i nedeljom i praznicima

D Wolf

S.T.U.R. TRIM - COMMODORE

POŠTOVANE KUPCE MOLIMO DA IMAJU U VIOU DA SU SVE CENE VEZANE ZA TEKUĆI KURS "OM"

S.MIHAJLOVIĆ 13.OKTOBRA 40.11260 UMKA TEL:011/155-294 od 12-14h. i 16-20h.
žiro račun broj:60811.623.16.330.50.34184

commodore

software RASPRODAJA KOMPLETA SAMO 45 din.DO 40 PROGRAMA NA JEDNOJ KASETI OD K-90
TEMATSKI KOMPLETI:NAJBOLJE IGRE 1988,NAJBOLJE IGRE 1989,AUTO MOTO KOMPLET, DO K-108
SIMULACIJE LETENJA,BORILAČKI KOMPLET,OUEL KOMPLET,PORNO KOMPLET.CENA KOMPLETA 50 din.

HARDWER

AMIGA 500 komplet		13990
COMMODORE 64 kom.		5990
COMMOOORE 64		3990
COMMODORE 128 kom.		6990
DISK C64/128 1541		4990
OISK C64/128 1571		5990
OISK 3,5"AMIGA		2690
MEMORIJA AMIGA 1M		2990
MOOULATOR AMIGA		1299
COLOR MONITOR 1084		9990
ŠTAMP.EPSON LX-400		7990
KUTIJE ZA DISKETE SA KLJUČEM	za80kom	249
	za100kom	299
	za150kom	359
OISKETE	5,25"kom.	19
ES - COM	3,5"kom.	25
POPUST NA VIŠE 10%		
KASETOFON C64/128		750
Joystick	1.QUICKSHOT-II	325
	2.TURBO JOY II	325
	3.TURBO MIKRO	325
	4.JOYS.YUNIOR	280



PROFI

SENZOR

NEPOGREŠIV
I NEUNIŠTIV
JOYSTICK
OSAM
PRAVACA

325 din



NOVO

NOVO EXPANDER PORT -AMIGU
POŠTEOITE AMIGU STALNOG ŠOKIRANJA
JEDNOSTAVNO SE UKLJUČI POZADI U
PORTOVE JOY 1.i2. A ZATIM SE MOGU
JEDNOSTAVNO PRIKLJUČITI MAUS I 2
JOYSTICK-a A PREKLOPNIKOM BIRATI
VRSTA RADA cena:350 din

RAŽDELNIK C64/128



KONFORAN RAD SA
DVA KASETOFONA
6.REŽIMA RADA
DETALJNO UPUTST.
100%kopira sve
275 din

ISPRAVLJAČ ZA C64/128 BOLJI OD
ORIGINALNOG,SA PREKLOPNIKOM LEO
INDIKATOROM I OSIGURAČEM.2x2,2A
cena:900 din

RESET TASTER-MODUL SAČUVAJTE VEK
RAČUNARA,JEDNOSTAVNO SE PRIKLJUČI
NA EX-PORT cena: 99 din

UDRUŽIVAČ ZA TV-C64/128



POVEZUJE TV SA
ANTENOM I C64
PA SU STALNO
POVEZANI
150 din

EPROM MOOULI SA RESETOM C64/128
OLAKŠAJTE SEBI RAO SVE ŠTO VAM
TREBA OD KOPI KAO I TURBO PROGRAMA
BIRA SE FUNKCIJSKIM TASTERIMA F1-7
cena:349 din

KABL TV-C64 2metra dužine 130 din.

CENTRONIKS ŠTAMPAČ KABL 310 din.

USLOVI PRODAJE:ISPORUKA-ODMAH,PTT TROŠKOVE SNOSI KUPAC,SVU ROBU PRODAJEMO I NA ČEKOVE,
ZA VEĆE PORUDŽBINE MOGUĆA KUPOVINA NA VIŠE MESEČNIH RATA

C-64 + disk 1671 + kasetofon + 3 EPROM modula + 1000 programa + 5 knjiga + vredan poklon + 2 quick shot džojstika – protivvrednost od 1000 DEM **Furjan Davor**, Miokovićevo 39 43532 **Miokovićevo, tel. 641/154-559**

Nudimo igre i uslužne programe za C-64, C-128, CP/M i Amigu. Imamo sve, pa je jedino potrebno da nas pozovete i naručite željeni program na **telefon 041/439-789 Čekamo vas!**

KOMODOR 64, Amiga 500, disk drajv 3 5" 5,25", monitor, kasetofon, palice proširenje memorije kablovi kutija za diskete diskete 3 5" 5 25", novo ocarinjeno, može pojedinačno **Tel. 021/334-808.**

COMMODORE 116, 16, +4! Najveći izbor programa Tražite besplatan katalog! **Darko Celovec**, 7 maja bb 43260 **Križevci, tel. 043/842-170**

KASETNI originali C-64 T M Ninja Turtles, Robocop 2, Gremlins 2, Golden Axe, Vendeta Ninja remiks i još mnogo čistih originala nudi vam Spider Soft. Cijena je 45 d sa kasetom Posjedujemo i tematske komplete i disk igre Shadow Warrior, Ikary Warriors, Rick Danger 2 Ski or Die 1 i dr Prodajemo pojedinačne igre po cijeni od 2d Snimamo na kasetama Sony i Maxwell Adresa Braće i sestara Kapor 26 78000 **Banja Luka Tel. 078/63-105, 67-246, 66-731**

Niš·Soft
COMMODORE·SPECTRUM

NAJNOVIJI I STARI HITOVI U VELIKOM IZBORU MESEČNIH I TEMATSKIH KOMPLETA!

KOMPLET + KASETA 70.–

KOMPLETI SU VEĆ SNIMLJENI, TAKO DA IH DOBIJATE ODMAH !!!!!!

Disketni PROGRAMI

POREO NAJNOVIJIH IGARA, IMAMO VELIKI IZBOR USLUŽNIH PROGRAMA sa UPUTSTVOM!

OBOSTRANO SNIMLJENA **DISKETA 32.–**

TRAŽITE **BESPLATAN** SPISAK PROGRAMA!

NOVO! Obnavljamo stare pisaće trake za sve vrste štampača! **NOVO**

NON-STOP **tel: 018** 47-967 21-959

KNJIŽARA "EVROPA", LJUBIĆSKA 4, 18000 NIŠ

COMMODORE 64 Veliki izbor programa na kaseti i disku. Pojedinačna prodaja. Pokloni. Naručite besplatan katalog sa preko 2700 naslova **DC2-Soft**, Slobodana Penezića 3 11420 **Smederevska Palanka, tel. 026/33-647**

COMMODORE 64 - popravci, rezervni dijelovi, ugradnja reset tipke, AV -kabl, digitalni voltmetar i frekvencmetar, senzorska palica, tv mix i ispravljač **Tel. 072/414-243**

COMMODORE plus 4 Najbolja ponuda igara i uslužnih programa Kvalitet zagarantovan! Proverite. Tražite besplatan katalog **Peter Rakota**, Sabo Mikloša 21 24000 **Subotica, tel. 024/32-289**

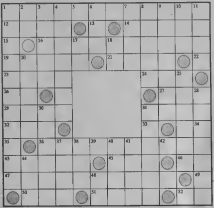
FANATIC GROUP
- najnoviji kompleti
- najbolji originali
- izrada Intro i Demo

Telefon. 011/160-833, Prle, ili 011/165-398, Goxy

GOLDSTAR C64-128 Veliki izbor najtraženijih disketnih igara i programa sa konkurentnim cijenama **Igor Pavešić**, Titova P+4+M, 72240 **Kakanj, tel. 072/750-489**

COMMODORE 16, 116, plus 4 Veliki izbor povoljna cena katalog besplatan **Jugoslav Maksimović**, 11321 **Lugavčina, tel. 026/76-188**

COMMODORE 64 - T N T Soft vam nudi igre u kompletima. Akcioni Filmski hitovi, Porno Najbolje igre 88 89 90 Društveni, Western Početnički Univerzalni Sportski Cirkus Auto moto, Olimpijski Novembar April, Snimamo na Sony Maxwel Samsung kazetama Komplet + kazeta – 85 dinara Tel 041/888-364 **Prvih deset kupaca očekuje nagrada**



VI UKRŠTENE REČI broj 1

VODORAVNO: 1. Ime i prezime tvorca koncepcije unutrašnjeg programa 12. Muzički instrument 13. Logički operator 14. Primitivna umetnost 15. Hemijska oznaka za azot **16. Ime i prezime tvorca prve mehaničke mašine za sabiranje (1642.) 19.** Sablasti 21. Ime karikaturiste Križanića 22. Osnova prirodnih logaritama 23. Korpus (mn.) 24. Skraćenica za narodno oslobodilački pokret 26. Mera za površinu 27. Značka 29. Naziv romana Emila Zole 31. Prefiks koji u složenicama označava milioniti deo milionitog dela 32. Žensko ime 33. Oznaka za otpor 34. Automobilska oznaka za Tursku 35. Hemijska oznaka za sumpor **36. Ime i prezime tvorca koncepta analitičke mašine, preteče savremenih kompjutera (1834.)** 43. Osip (mn.) 45. Skraćenica za automatsku obradu podatake 46. Hemijska oznaka za niob **47. Ime i prezime tvorca prvog analognog elektronskog kompjutera (1931.)** 49. Hemijska oznaka za uran 50. Prezime engleskog filosofa Džona Stjuarta 51. Adamov sin 52. Hemijska oznaka za aluminijum

USPRAVNO: 1. Ime i prezime tvorca prvog digitalnog elektronskog računara ABC (1942.) 2. Reka u Sovjetskom Savezu 3. Prezime pronalazača dinamita 4. Pisarana 5. Hemijska oznaka za kiseonik 6. Sled 7. Pokazna zamenica 8. Vrata drveta 9. Vrsta mikroorganizma 10. Ime glumice Gardner 11. Ime od milja za Natašu 17. Skraćenica za elektronsku industriju 18. Dva ista slova 20. Odaa 25. Želatinska supstanca u zrelom voću **28. Ime i prezime tvorca Algebra logike (1847.)** 30. Metode 31. Prepunjen 37. Molba 38. Skraćenica za republičku vladu 39. Oznaka za probnu vožnju 40. Ime glumice Bernar 41. Ime šahiste Fišera 44. Usamljen 48. Vrata perluna

U SVETU KOMPJUTERA

Piše Nevenka SPALEVIĆ

Zahvaljujući kompjuterima i telekomunikacijama postajemo deo informatičkog društva. Sve više profesija vezano je za proizvodnju i obradu informacija što uslovljava mnoge promene u uslovima i metodama rada. Te promene ogledaju se u prelivanju ukupne mase radnih mesta od manuelnih prema intelektualnim. S jedne strane se gube mnoga radna mesta, a s druge se otvara još više novih koja podrazumevaju upotrebu kompjutera. Napisima pod zajedničkim nazivom "Računarski čas" pokušaćemo da vas zainteresujemo za korišćenje kompjutera i olakšamo vam da ih upoznate.

Govorite li kompjuterski?

Hteli mi to ili ne, kompjuteri su postali sastavni deo svakodnevnog života i moramo naučiti da ih upotrebljavamo. Bez posedovanja osnovne kompjuterske pismenosti i informatičke kulture sve deklaracije o ravnopravnosti ljudi samo su mrtvo slovo na papiru. Zamislite samo koja od svojih zagarantovanih prava može da koristi nepismen čovek. On ne može čak ni da pročita nazive ulica, a kamoli da se snalazi u gradu ili svetu.

Ne želimo da budemo van tokova savremenog društva i svim snagama se upinjemo da uhvatimo korak sa svetom. Ali čak i da nas taj svet hoće, ne možemo da sarađujemo s njim ako smo nepismeni. A čovek koji ne ume da komunicira s kompjuterom nalazi se praktično u istoj situaciji kao nepismen čovek u nepoznatom gradu. Zato je danas uz maternji neophodno govoriti i kompjuterski jezik.

Šta je u stvari kompjuter?

Kompjuter je, pre svega, mašina koja je u mnogo čemu slična drugim mašinama, ali mašina koja je zahvaljujući svojim specifičnostima moćnija i univerzalnija od svih ostalih. Koje to karakteristike čine kompjuter različitim od svih ostalih mašina i primenjivim u praktično svim oblastima života?

Pre svega to je **automatski rad**. Kada primi potrebne podatke, kompjuter može da izvršava niz operacija bez intervencije čoveka. Informacije od kojih kompjuter proizvodi željene rezultate nazivamo ulazni, a rezultate izlazni podaci. Uputstva po kojima se od ulaznih dobijaju izlazni podaci mogu biti različita i zadaju se spolja. Ove upravljačke informacije koje kompjuter automatski izvršava nazivamo program.

Uz to, kompjuter radi veoma **brzo**. Ako se ima na umu da "spori" kompjuteri rade stotine hiljada, a oni moćniji i po milion operacija u sekundi, onda je jasno da naše dosadašnje mere brzine nisu dovoljno precizne. Kada govorimo o brzini rada kompjutera, po pravilu ne koristimo termin "sekunda" već mikrosekunda - milioniti deo sekunde, ili nanosekunda - milijarditi deo sekunde.

Osim što računaju velikom brzinom, kompjuteri to čine i veoma **pouzdano**. Tačnost kojom kompjuteri rade može biti koliko god želimo velika i daleko prevazilazi najsmelija predviđanja iz doba pre njihovog pronalaska. Za razliku od čoveka, kompjuter se ne zamara i u stanju je da posle više dana neprekidnog rada računa isto toliko brzo i tačno kao odmah po uključivanju.

Još jedna sposobnost čini kompjuter različitim od ostalih mašina - **mogućnost pamćenja velike količine informacija**. Činjenica da kompjuter može da upamti veliki broj podataka praktično neograničeno dugo, omogućava da se sve informacije potrebne, na primer, za funkcionisanje jednog preduzeća, čuvaju na jednom mestu. Ovako upamćeni podaci mogu se pomoću kompjutera brzo i lako obrađivati. Osim vršenja aritmetičkih operacija nad numeričkim podacima, pod obradom podataka podrazumeva se i njihovo uređivanje po nekom ključu - recimo po abecednom poretku, pronalaženje odgovarajućih podataka - recimo adresa vlasnika automobila crvene boje čiji se registarski broj završava sa 286 i niz drugih nenumeričkih obrada.

U rešavanju problema kompjuter može da pomogne u ispitivanju varijanti rešenja pri različitim

uslovima i zahtevima. Obradom podataka zasnovanom na matematičkim metodama planiranja i upravljanja dolazi se do informacija koje su bitne za donošenje odluka. Stoga možemo reći da su kompjuteri **sposobni da donose upravljačke odluke**.

Kompjuteri mogu da vode dijalog sa svojim korisnicima i komuniciraju sa drugim kompjuterima i mašinama. Zahvaljujući telekomunikacionim uređajima, oni primaju informacije od raznih mernih uređaja i od drugih kompjutera koji su ponekad udaljeni i hiljadama kilometara i na osnovu tih informacija upravljaju razaovrsnim procesima. Dakle, **komunikativnost** je takođe karakteristična osobina kompjutera.

Ukratko rečeno, automatski rad, velika brzina i tačnost, sposobnost pamćenja velike količine podataka, mogućnost donošenja odluka i komunikativnost su osobine kompjutera koje ih čine različitim od drugih mašina i pogodnim za primenu u različitim oblastima ljudske delatnosti.

Mada se u većini istorija računarstva tvrdi da su Prosper Ekert i Džon Moučli autori digitalnog elektronskog računara, na procesu koji je vođen 1973. godine pred federalnim sudom SAD dokazano je da su ideju pozajmili od Džona Atanasova. To praktično znači da prvi digitalni elektronski kompjuter nije bio ENIAC, već Atanasovljev ABC kompjuter (Atanasoff-Berry Computer) završen u proleće 1942. godine.

Vremeplov



1943.
IBM-Harvard Mark I - Aiken
1942.
ABC kompjuter - Atanasoff & Berry
1930.
diferencijalni analizator - Bush
1890.
obrada popisa pomoću Hollerith-ove mašine
1854.
Bool objavljuje rad "The Mathematical Analysis of Logic"
1834
analitička mašina - Babbage
1823.
diferencijalna mašina - Babbage
1801.
bušena kartica - Jacquard
1673.
Lajbnicov kalkulator

OBLASTI PRIMENE KOMPJUTERA

Kompjutere skoro pola veka koriste svi oni koji moraju da rade komplikovana izračunavanja i koriste veliku količinu podataka. Problemi koji su karakteristični za primenu kompjutera **u nauci i tehnici** zahtevaju puno izračunavanja za koja bi bez primene kompjutera bile potrebne godine. S druge strane, u **poslovnim sistemima** neophodno je obezbediti relativno jednostavna izračunavanja, ali nad ogromnim brojem podataka. I ne samo izračunavanja, već i druge vrste obrade kao što su uređivanje i pretraživanje podataka. Ove nenumeričke obrade primarne su **u informacionim sistemima**. Ako kompjuter koristimo za prikupljanje, čuvanje, obradu i prikazivanje informacija, kažemo da imamo kompjutersku podršku informacionog sistema. Njome postižemo da u bilo kom trenutku sa bilo kog mesta možemo da dobijemo informaciju o tekućem stanju podataka i sve izmene registrujemo na mestu nastanka. Kompjuterska podrška informacionog sistema obezbeđuje automatsko praćenje raznih statističkih pokazatelja što nam omogućava da donosimo dugoročne upravljačke odluke. Zahvaljujući kompjuterima jako se pojednostavljuje praćenje i kontrola i smanjuje se obim dokumentacije.

Kompjuteri se koriste i **u kontroli proizvodnih procesa**. Oni upravljaju radom uređaja, čitavih fabrika i automatizovanih sistema, a većinu tih poslova obavljaju obični mikrokompjuteri.

Zahvaljujući istraživanjima u **oblasti veštačke inteligencije**, kompjuteri su sa manje ili više uspeha počeli da se ponašaju kao inteligentni sistemi sposobni da izvode zaključke. Tako kompjuteri mogu da rade kao ekspertni sistemi, komuniciraju sa prirodnim jezicima, igraju šah i rade mnoge druge poslove za koje je potrebno snalaženje u novim situacijama. Napisane su mnoge knjige o svakoj od navedenih

IV Upišite izostavljene reči

1 Paskalov kalkulator mogao je da vrši ________________, a Lajbnicov pored toga i da ________________.

2 Čarls Bebidž je još 1843. godine predložio projekt ________________ koja je predstavljala preteču savremnih elektronskih računara.

3 Jezik programiranja ADA dobio je ime u čast ________________

4 Zahvaljujući mašini koju je konstruisao ________________ rezultati popisa iz 1890. godine u SAD dobijeni su za manje od tri godine.

5 ENIAC je bio razrađen za potrebe ________________

6 EDSAC je bio prvi Računar sa mogućnošću čuvanja ________________

7 Računari sa elektronskim lampama pedesetih godina ovog veka predstavnici su ________________ generacije računara.

8 Familije računara IBM 360 i IBM 370 pripadaju ________________ generaciji računara

9 Marsijan Hof tvorac je prvog ________________.

10 Prvi personalni računari pojavili su se ________________ godine.



Tvorac diferencijalnog i integralnog računa i prve mehaničke mašine koja je pored sabiranja i oduzimanja mogla da množi i deli, Gotfrid Vilhelm Lajbnic bavio se i filozofijom. Zanimljivo je da ga je na intenzivno bavljenje binarnim brojnim sistemom potakao jedan stari rukopis koji mu je slučajno došao do ruku. To je bio komentar znamenite "Knjige promena" (Ji Đing) u kojoj je dat pokušaj opisa Vasione u svoj njenoj složenosti pomoću niza filozofskih kategorija suprotnosti - na primer takvih pojmova kao tama i svetlost, muško i žensko načelo. Oduševljen sličnošću tog principa dualiteta i svojih matematičkih koncepcija, Lajbnic je strpljivo ispitivao beskrajne kombinacije nula i jedinica, formalizujući pronađene zakonitosti i udarajući temelj binarnom brojnom sistemu.

V Projekti

1. Pođite u svoju školsku ili gradsku biblioteku i utvrdite kako su označene knjige koje govore o kompjuterima. Pregledajte one koje se odnose na primenu i buduće trendove u razvoju kompjutera. Potražite tekstove koji se odnose na zloupotrebu kompjutera i pokušajte da odgovorite na pitanje ko su kompjuterski pirati.

2. Da li znate šta je to ISBN i čemu služi? Odgovor na ovo pitanje možete naći u knjižarama sa tehničkom literaturom, a kad ste već tamo, utvrdite koje su knjige posvećene osnovnim pojmovima računarstva, da biste znali šta da potražite u biblioteci kada budete radili prvi projekt.

III Povezivanje - Svakom imenu ili pojmu iz leve kolone pridružite odgovarajući broj objašnjenja iz desne kolone

1

a) UNIVAC,	1) prvi digitalni kompjuter
b) abakus,	2) najstarije digitalno računsko sredstvo
c) Mark-I.	3) smatra se prvim komercijalnim kompjuterom
d) diferencijalni analizator	4) računar zasnovan na korišćenju bušenih papirnih kartica za unos podataka
e) analitička mašina	5) prvi analogni elektronski kompjuter.
	6) prvi analogni elektronski kompjuter.

2

a) Howard Aiken	1) predložio ideju čuvanja programa u memoriji računara
b) George Boole	2) jedan od konstruktora ENIAC-a
c) Presper Eckert	3) dao definiciju izračunljivosti i "univerzalne" mašine
d) Alan Turing	4) tvorac binarne algebre logike
e) John Von Neuman	5) konstruktor prvog digitalnog računara Mark-I

3

a) VLSI	1) program koji radi kao čovek ekspert
b) LSI	2) Podrazumeva do 10 000 elektronskih kola u jednom čipu
c) tranzistor	3) podrazumeva do 100 000 elektronskih kola u jednom čipu
d) ekspertni sistem	4) sposobnost kompjutera da "misli"
e) veštačka inteligencija	5) pronađen 1948. godine

4

a) CAT scaner	1) upotreba kompjutera za prikupljanje, čuvanje, obradu i prikazivanje informacija
b) modeliranje	2) mehanički uređaj kojim upravlja računar
c) robot	3) vrsta nastave koja se može izvoditi i bez kompjutera
d) programirana nastava	4) postupak zamene jednog objekta drugim koji mu je sličan
d) računarska podrška informacionog sistema	5) omogućava dubinsko rendgensko snimanje pomoću računara

5

a) Atlas	1) prvi personalni kompjuter
b) Altair	2) predstavnik druge generacije računara
c) Univac I	3) prvi digitalni elektronski računar
d) ABC	4) vesnik treće generacije računara
e) IBM 360	5) prvi komercijalni računar

6

a) prva generacija	1) primena tranzistora
b) druga generacija	2) maksimalna brzina rada 20-30 hiljada operacija u sekundi
c) treća generacija	3) pojava mikroprocesora i mikroračunara
d) četvrta generacija	4) tehnologija integralnih kola
e) peta generacija	5) ekspertni sistemi, inteligentni roboti, veštačka inteligencija



Digitalni kompjuteri rade u koracima ili brojeći. Analogni opisuju brojne veličine u kontinuiranim prelazima pomoću analogije



oblasti primene kompjutera, a mi ćemo skrenuti vašu pažnju samo na dve - primenu kompjutera u medicini i u obrazovanju

Kompjuteri u medicini

Zahvaljujući napretku tehnologije i organizacije rada sve je prisutnija primena kompjutera u medicini. Obučavanje za upotrebu kompjutera ušlo je u nastavne programe medicinskih fakulteta i postalo je obaveza lekara, farmaceuta i svih ostalih koji brinu o našem zdravlju. Kako i ne bi kad uz pomoć kompjutera mnogo **lakše mogu da se postave dijagnoze** i leče razne bolesti. Nije problem kada se lekaru obrati pacijent sa jasnim simptomima neke poznate bolesti, jer lekar tada sa sigurnošću zna šta je najbolje preduzeti. Postoje međutim različite bolesti sa sličnim ili čak istovetnim simptomima, bolesti koje se retko javljaju, a zahtevaju brzu rekaciju. U takvoj situaciji kompjuter može da pomogne lekaru, jer u svojoj memoriji čuva znatno više informacija nego bilo koji ekspert i u stanju je da te informacije veoma brzo pretražuje. Kada se unesu rezultati ispitivnja pacijenta, kompjuter vrlo brzo može da ispiše kod kojih analiza je došlo do odstupanja od uobičajenih vrednosti, da ukaže na bolesti za koje su takva odstupanja karakteristična i predoči spisak lekova koji se obično koriste za njihovo lečenje. Dakle, čak i lekar bez iskustva i daleko od istraživačkih centara zahvaljujući kompjuteru sa odgovarajućom bankom podataka može brzo da dijagnosticira i najređe bolesti. Uz to, pomoću kompjuterizovanih aparata mogu da se izvrše i najkomplikovaniji **dijagnostički pregledi**. Na primer, uređaj koji se zove CAT skener precizno prikazuje unutrašnje organe čoveka i omogućava da se utvrde i najmanje promene koje su na njima nastale. Skraćenica CAT dolazi od reči Computer Aided Tomography i označava dubinsko rendgensko snimanje pomoću kompjutera, odnosno kompjuterizovanu tomografiju. Tehnološki razvoj računara omogućavao je i bolje karakteristike aparata koji se koriste u medicinskoj dijagnostici. Tako postoje četiri generacije aparata za kompjuterizovanu tomografiju pri čemu je svaka naredna smanjivala vreme i intenzitet rendgenskog zračenja kome je podvrgavan pacijent i poboljšavala kvalitet snimka.

Kompjuter može neprekidno da **nadzire teške bolesnike**. Zamislite čoveka koji je doživeo srčani udar i dovezen je u bolnicu. On se trenutno ne oseća loše, ali se još uvek nalazi u odeljenju intenzivne nege. Tu je "priključen" na kompjuter koji neprekidno kontroliše njegov pritisak i rad srca. U slučaju bilo kakve alarmantne promene, računar automatski obaveštava dežurnog lekara i bez čekanja preduzima uobičajene postupke.

Pažnju zaslužuje i sledeća situacija. Došli ste u apoteku da kupite lek protiv zubobolje. Ako takva apoteka ima kompjuterski sistem u kome se **čuvaju istorije bolesti** svih klijenta te apoteke, može se proveriti da li ste u poslednje vreme primali lekove koji su kontraindikovani sa propisanim i, razume se, sprečiti neprijatnosti. Možda vam ovo izgleda kao naučna fantastika, naročito u našim uslovima, ali tako se danas zaista radi u svetu i nije pitanje da li će, već kada će se i kod nas tako raditi.

> *Mada se u većini istorija računarstva tvrdi da je UNIVAC I prvi komercijalni računar to nije tačno. Engleski računar Ferranti MARK-I (koji sa Ajkenovim računarom sem imena nema ništa drugo zajedničko) bio je na tržištu u februaru 1951. godine, dakle pet meseci pre UNIVAC-a kome se nezasluženo pripisuje prvenstvo.*

Kada se zna da na jednoj kartici zdravstvenog osiguranja (veličine kartice tekućeg računa) može da se upiše oko milijardu znakova i da se sve informacije značajne za zdravlje pacijenta mogu dobiti za tren oka u ustanovama koje imaju kompjuter sa odgovarajućim uređajem za čitanje, onda čitava papirnata dokumentacija koja se vodi u našim zdravstvenim organizacijama deluje kao gubljenje vremena, novca i zdravlja. No ovo su tek primeri za ilustraciju kako mogu biti iskorišćeni kompjuteri pri lečenju. Postoje i kod nas se koriste i mnogi drugi načini za primenu kompjutera u medicini. Oni igraju važnu ulogu u medicinskim istraživanjima. Banke medicinskih podataka omogućavaju lekarima da budu u toku najnovijih naučnih i praktičnih dostignuća u svetu. Kompjuterske mreže koriste se za prenos informacija o donatorima organa za pacijente koji očekuju transplantaciju. Kompjuterski sistemi vrlo su pogodni za obučavanje budućih lekara. Kompjuter saopštava simptome i od budućeg lekara očekuje dijagnozu i terapiju, a zatim saopštava efekte lečenja. Na greškama se uči, a greške pri ovakvom obučavanju nemaju posledica po pacijenta. Konačno, vođenje medicinske dokumentacije pomoću kompjutera bitno smanjuje administrativne poslova i ostavlja vreme medicinskom osoblju da se bavi pacijentima i usvršavanjem u struci.

Kompjuteri u obrazovanju

Kompjuteri su postali nezaobilazno sredstvo u savremenom obučavanju. Dovoljno je da kažemo da kompjuter omogućava

* trogodišnjoj deci da nauče da razlikuju predmete po obliku,
* šestogodišnjacima da čitaju, pišu i računaju,
* srednjoškolcima da se pripremaju za prijemne ispite,
* studentima da izvode eksperimente koji bi bez upotrebe kompjutera bili suviše skupi ili opasni

Zašto su kompjuteri postali toliko popularno sredstvo za obučavanje?

Kompjuter ima "beskrajno strpljenje" i ponavljače objašnjenja ako treba i stotinu puta. Osim toga dozvoljava da se odabere onaj tempo obučavanja koji odgovara upravo vama a ne onim učenicima koji shvataju gradivo brže ili sporije od vas. Konačno, kada sedite pred kompjuterom, on se bavi jedino vama. Uz to, mnogi edukativni programi su ne samo korisni već i veoma zabavni.

Zahvaljujući jeftinim mikrokompjuterima i sve boljem obrazovnom softveru više od tri četvrtine državnih škola u SAD koristi kompjutere za podršku nastave, a samo desetak godina ranije ovo moćno nastavno sredstvo koristilo je svega 10 odsto škola. Pri tome je u prvo vreme kompjuter korišćen prevashodno u tzv. programiranoj nastavi, dok se danas sve više koristi za modeliranje i simulaciju.

Od svoje pojave pedestih godina do danas, **programirana nastava** je doživela značajan uspeh i podstakala razvoj i proizvodnju raznih tehničkih sredstava, programiranih udžbenika i softvera. Programirana nastava je vrsta nastave u kojoj se sadržaji na poseban način logički strukturiraju i daju učenicima u manjim i ranije pripremljenim delovima. Ove celine oni uče samostalno i postupno, idući korak po korak sopstvenim ritmom, uz stalno proveravanje stepena usvojenosti izloženih sadržaja. Kompjuteri, bez obzira da li su to veliki tajmšering sistemi ili jeftini mikroračunari, predstavljaju idealno sredstvo za realizaciju programirane nastave.

Postoji više vrsta programirane nastave, a programi koji na ovaj način podržavaju učenje sastoje se od obično iz četiri dela. Na početku se nalazi jednostavno i jasno napisan tekstualni materijal koji objašnjava o čemu se radi. Zatim se zadaju pitanja koja zahtevaju odgovor učenika. Kompjuter analizira odgovor. Ako je odgovor tačan dobija se potvrda, a ako nije ukazuje na probleme na koje treba obratiti pažnju. Uvek su predviđeni i alternativni tekstovi na istu temu koje obično pišu razni profesori, tako da će verovatno svaki učenik naći pristup problemu koji njemu najviše odgovara. Na kraju se vrši analiza uspeha koja pokazuje kako je tema savladana, daje procenat tačnih odgovora i sve druge pokazatelje koji su interesantni za nastavnika.

Međutim, mnogi smatraju da programirana nastava uglavnom pomaže poboljšanju uspeha lošijih učenika omogućavajući im da pristignu svoje vršnjake, ali da ima vrlo malo uticaja na razvijanje kreativnih sposobnosti. To ne znači da su mogućnosti programirane nastave male. One su korisne naročito u matematici, prirodnim i tehničkim naukama. Primena programirane nastave daje dobre rezultate i pri učenju gramatike i elementarne pismenosti. Uvek kada se radi o saznajnim aktivnostima u procesu učenja, programirana nastava može da doprinese povećanju efikasnosti, naročito ako se u proces učenja uvode problemi koji zahtevaju stvaralačko rešavanje.

> *Po tempu rasta elektronska industrija umnogome prevazilazi druge oblasti. Da se automobilska industrija razvijala tim tempom automobil Rols Rojs bi danas koštao 2,75$ i trošio bi 0,1cm³ benzina na 100 km.*

Modeliranje i simulacija na računaru u nastavi dobijaju na značaju upravo zato što ne podržavaju mehaničko učenje, već podstiču aktivan misaoni rad. Modeliranje je postupak zamene jednog objekta drugim, koji mu je u manjoj ili većoj meri sličan. Matematički model omogućava pisanje simulacionog programa kojim se prikazuju ponašanje ili osobine modela, te model može da se posmatra i analizira pomoću računara. U slučajevima kada treba proučavati komplekane sisteme sa komplikovanom strukturom i složenim ponašanjem, pristup preko simulacije predstavlja najbolji način za prikaz ovih sadržaja. Specijalno, kada se radi o dinamičkim sistemima sa kojima se najčešće susrećemo u fizici, biologiji i drugim naukama koje zahtevaju eksperiment i laboratorijske vežbe, računar sa uspehom može da simulira rad u realnoj situaciji. Time se eliminišu problemi nepostojanja odgovarajuće opreme, velike dužina ili kratkog vremena trajanja realnih eksperimenata, kao i njihovo otežano izvođenje zbog opasnosti po zdravlje ili nekih drugih razloga.

Dodajmo ovome da upotreba kompjutera u **vođenju pedagoška administracije**, slično njenoj primeni za vođenje medicinske dokumentacije, oslobađa nastavnike dugotrajnih, dosadnih i rutinskih poslova ostavljajući im više vremena za učenike i stručno usavršavanje. Međutim, za razliku od učenja medicine, za učenje jednostavnijih sadržaja mogu da se upotrebe i kućni kompjuteri. Postoji mnoštvo zanimljivih obrazovnih programa pomoću kojih deca kroz igru mogu da usvajaju nove pojmove i veštine

Proverite svoje znanje

I DA/NE pitalice - Odgovorite sa da ili ne

☐ 1. Prvi potpuno elektronski kompjuter zvao se ENIAC

☐ 2. Poslovnu primenu računara karakteriše velika količina podataka koje treba obraditi.

☐ 3. Analogni kompjuteri rade tačnije od digitalnih.

☐ 4. KRAY-I je tipičan računar za poslovnu primenu.

☐ 5. UNIVAC-I je prvi komercijalni računar

☐ 6. Otkriće tranzistora uslovilo je pojavu treće generacije računara.

☐ 7. Primenu kompjutera u nauci i tehnici karakterišu mali broj ulazno/izlaznih podataka i složena obrada

☐ 8. U informacionim sistemima koriste se hibridni računari.

☐ 9. Mada su personalni kompjuteri znatno jeftiniji i manji od prvih elektronskih kompjutera, njihove mogućnosti su veće

☐ 10. Primena kompjutera ne povlači ukidanje radnih mesta već njihovu transformaciju od manuelnih ka intelektualnim

II Višestruki izbor - Zaokružite tačan odgovor

1 Lajbnic je projektovao mašinu koja je trebalo da pruži pomoć:

a) naučnicima,
b) trgovcima,
c) zanatlijama,
d) svima navedenim od a do c

2 U diferencijalnom analizatoru za čuvanje informacija korišćeni su:

a) čipovi,
b) feritna jezgra,
c) elektronske lampe,
d) bušene kartice.

3 Mašina Mark I bila je prvi:

a) analogni kompjuter,
b) digitalni kompjuter,
c) kalkulator,
d) tranzistor

4 Centralni element savremenih kompjutera je:

a) video displej,
b) tastatura,
c) hard disk,
d) VLSI čip

5 Čip predstavlja komadić:

a) silicijuma koji sadrži elektronska kola,
b) metala sa galvanskim elementima,
c) plastike u koju su utisnuti provodnici,
d) durplastike sa elektrodama

Da rezimiramo...

- Sve više profesija vezano je za proizvodnju i obradu informacija što oslovljava mnoge promene u oslovima i metodama rada koje se ogledaju u prelivanju ukupne mase radnih mesta od manuelnih prema intelektualnim
- Savremeni korisnik računara ne mora da zna kako se konkretan problem rešava niti kako se programira, već samo kako se komunicira sa kompjuterom
- Automatski rad, velika brzina i tačnost, sposobnost pamćenja velike količine podataka, mogućnost donošenja odluka i komunikativnost su osobine kompjutera koje ih čine različitim od drugih mašina i pogodnim za primenu u različitim oblastima ljudske delatnosti
- Rad analognih računskih sredstava zasniva se na merenju, a digitalnih na brojanju Dakle, tačnost rada analognih kompjutera zavisi od tačnosti merenja i preciznosti izrade i za svaki zadatak komponente se moraju povezati tako da odgovaraju matematičkom modelu, odnosno jednačinama koje opisuju problem Za razliku od njih, kod digitalnih kompjutera se kompletna obrada zasniva na radu sa ciframa, pa preciznost izrade ne utiče na tačnost računanja Međutim, za razliku od analognih računskih sredstava, kod kojih složenost problema ne utiče na brzinu dobijanja rezultata, kod diskretnih sredstava postoji proces računanja i utoliko je duži što je problem složeniji
- Kompjuteri se koriste u nauci i tehnici, poslovnim i informacionim sistemima, za upravljanje proizvodnim procesima i u oblasti veštačke inteligencije.
- Kompjuteri u medicini mogu da se koriste i za vršenje dijagnostičkih pregleda, stalni nadzor teških bolesnika, vođenje medicinske dokumentacije i kao baza znanja pri postavljanju dijagnoze i propisivanju metode lečenja
- Kompjuteri u obrazovanju mogu da se koriste za modeliranje i simulaciju, kao podrška programiranoj nastavi i za vođenje pedagoške dokumentacije
- Danas mikrokompjuter omogućava sve što je pružao mini kompjuter sedamdesetih ili makro kompjuter šezdesetih Pojava jeftinih mikroračunara omogućila je prodor kompjutera u sve oblasti ljudske delatnosti - mikrokompjutersku i informatičku revoluciju
- Prve mehaničke mašine za računanje pojavile se s u XVII veku, a konstruisali su ih Blez Paskal i Gotfrid Vilhelm Lajbnic.
- Sledeći važan period u razvoju računske tehnike nastupio je u XIX veku kada su svoj doprinos dali Čarls Bebidž, Avgusta Ada, Džordž Bul i Herman Holerit.
- Elektronski kompjuteri pojavili su se u prvoj polovini XX veka Vanevar Buš je 1931. godine završio prvi elektronski analogni računar, Džon Atanasov 1942. binarni elektronski računar ABC, Hauard Ejken elektromehanički digitalni računar Mark I i Presper Ekert i Džon Mouči 1945. elektronski digitalni računar ENIAC
- Sledeći pomak u razvoju kompjutera omogućio je Džon fon Nojman svojom koncepcijom unutrašnjeg programa. Prvi takav računar, EDSAC proradio je 1949 Prvi komercijalni računari u upotrebi su od 1951 godine
- Od pojave prvih komercijalnih računara kompjutere klasifikujemo u generacije koje se razlikuju nivoom razvitka tehnologije i imaju sledeće hronološke okvire

  1 Primena elektronskih cevi i elektromehaničkih prekidača pedesetih godina ovog veka.

  2. Primena tranzistora početkom i sredinom šezdesetih godina.

  3 Primena integrisanih kola (IC) krajem šezdesetih i početkom sedamdesetih godina

  4 Period visokointegrisanih kola na osnovu kojih se konstruišu mašine četvrte i pete generacije kompjutera od kraja sedamdesetih godina
- Pri radu sa kompjuterom treba obezbediti da ekran bude udaljen najmanje 30 cm od očiju, da se pri dugotrajnom radu prave česte pauze i da se koriste sredstva za zaštitu od zračenja.
- Treba se čuvati zloupotreba kompjutera neovlašćenim pristupom bankama podataka, kompjuterskim piratstvom i računarskim virusima.

Ni odrasli nisu zapostavljeni jer za većinu kućnih kompjutera postoje programi za obradu teksta, rad sa bazama podataka i mnoge druge primene za koje su ranijih godina bili neophodni veliki i skupi računari

Mikrokompjuterska revolucija

Danas mikrokompjuter omogućava sve što je pružao mini kompjuter sedamdesetih ili makro kompjuter šezdesetih Prvi kućni kompjuter pojavio se 1975 godine, a već 1982. samo u SAD je korišćeno više od milion personalnih kompjutera i njihov broj je nastavio da raste u svim razvijenim zemljama sveta To je omogućilo demokratizaciju korišćenje kompjutera iz čega nije proisteklo samo povećanje produktivnosti rada već i otvaranje principijelno novih mogućnosti čoveka, novih režima rada, drugačijih načina mišljenja, revolucija

Na prvim "velikim" kompjuterima naučnici su počeli da rešavaju globalne zadatke, ali takvih zadataka nema mnogo Neuporedivo je više jednostavnih zadataka za koje nisu neophodne mašine velikih mogućnosti Međutim, nedostajala je informatička kultura da se ti zadaci uoče i precizno formulišu kako bi se mogli rešavati pomoću kompjutera Radi se o tome da se informatička kultura stiče postepeno, od jednostavnijih poroblema ka složenim, od malih kompjutera ka velikim, a ne obrnuto Zato je upravo pojava jeftinih mikroračunara, a ne korišćenje velikih kompjuterskih sistema, omogućila prodor kompjutera u sve oblasti ljudske delatnosti mikrokompjutersku i informatičku revoluciju.

KOMPJUTERI JUČE, DANAS, SUTRA

Da li možete da odgovorite na pitanje ko je izmislio kompjuter? Jednostavno pitanje, ali težak odgovor, jer je to proizvod koji je zasnovan na idejama i tehničkim rešenjima mnogih naučnika i inženjera koji ne samo da su živeli na različitim mestima već i u različito vreme Razvoj računske tehnike stimulisan je potrebom za brzim i tačnim proračunima i na njega su utrošene stotine godina Tokom ovog razvoja kompjuterska tehnika je postajala sve savršenija i ovaj proces traje do današnjih dana Današnji kompjuteri su samo etapa na putu ka savršenim inteligentnim mašinama

> *Prvi mikroprocesor 4004 razradila je firma Intel 1970. godine po projektu inženjera Marsijana Hofa (Marcian Hoff), koji je želeo da smanji broj čipova u kalkulatorima došao na genijalnu ideju da načini čip koji bi bio nalik na centralne procesore velikih računara. To je bio četvorobitni procesor koji je obrađivao podatke u blokovima od po 4 binarne cifre. Sa 2250 tranzistora mogao je da obavlja 60 000 operacija u sekundi*

Potreba za bržim i tačnijim računanjem dovela je pronalaska abakusa prvog računskog sredstva Do današnjih dana nije sa sigurnošću utvrđeno vreme i mesto nastanka abakusa Istoričari smatraju da se pojavio pre 2000 do 5000 godina na dalekom istoku ili u drevnom Egiptu ili Vavilonu No bez obzira otkad i otkud da je stigao, abakus se i danas koristi kao sredstvo za brzo i tačno računanje sa višecifrenim brojevima

Sve do početka sedamnaestog veka, računska sredstva koja su korišćena u Evropi nisu bila zasnovana na složenijem principu od onog na kome je radio milenijumima star abakus. Međutim, prodorom hindu-arapske matematike koja je imala ključnu ulogu u razvoju evropske nauke, fizičari i astronomi susreli su se problemima koji su zahtevali obimna i komplikovana izračunavanja Potreba za savršenijim računskim sredstvima postajala je sve očiglednija Nedostajale su mašine koje bi mogle da izvršavaju obimna izračunavanja sa velikom tačnošću i za kratko vreme. Drugim rečima, to je trebalo da budu mašine koje pojednostavljuju proces računanja i štede vreme

Prve računske mašine

Prvu mehaničku mašinu za računanje konstruisao je francuski matematičar **Blez Paskal** (Blaise Pascal) kada mu je bilo svega 19 godina Paskal je želeo da oslobodi svog oca, koji je bio poreznik, beskrajnih mukotrpnih računanja i 1642. konstruisao je mašinu koja je mogla da sabira i oduzima Ova mašina poznata je pod nazivom Paskalov kalkulator ili "paskalina" Mada je živeo svega 39 godina, Paskal je ušao u istoriju kao poznati matematičar, fizičar, pisac i filozof. U njegovu čast poznatom programskom jeziku dato je ime PASCAL.

Prva mašina koja je pored sabiranja i oduzimanja omogućavala i množenje i deljenje bila je konstruisana trideset godina kasnije u Nemačkoj Njen

konstruktor Gotfrid Vilhelm Lajbnic (Gottfried Wilhelm von Leibnitz) proslavio se kao tvorac diferencijelnog i integralnog računa. U njegovim radovima takođe je prvi put pomenut binarni brojni sistem u kome danas rade svi kompjuteri.

Mada je Lajbnic izabrao profesiju diplomate i proveo život putujući kočijama iz jedne evropske prestonice u drugu, njegov neumorni intelekt neprestano se bavio pitanjima iz različitih oblasti nauke i filosofije - od etike do hidraulike i astronomije. Želeći da omogući svojim prijateljima naučnicima da ne troše vreme na mukotrpna računanja, već da se bave čisto naučnim pitanjima, Lajbnic je 1673 konstruisao mehanički kalkulator koji je omogućavao jednostavno množenje, deljenje i izračunavanje kvadratnog korena.

Sledeći važan period u razvoju računske tehnike nastupio je u devetnaestom veku. Jedan od najistaknutijih naučnika tog vremena bio je englez **Čarls Bebidž** (Charles Babbage). Mnogi upravo njega smatraju ocem savremenih kompjutera. Kao Paskal i Lajbnic i Bebidž je bio matematičar, ali za razliku od njih on je bio uspešniji u projektovanju računskih mašina nego u zasnivanju matematičkih teorija. Bebidž je prvi dao projekt programibilne računske mašine tzv. analitičke mašine. Tokom osamdesetogodišnjeg življenja Bebidž se bavio mnogim oblastima i imao udela u stvaranju različitih naprava i teorija, ali njegova glavna strast i smisao života bila je borba za besprekornu matematičku tačnost.

On je i bukvalno objavio "krstaški pohod" protiv grešaka u logaritamskim tablicama koje su u to vreme koristili astronomi, matematičari i pomorski navigatori. Diferencijalna mašina koju je zamislio 1812. a završio 1823. bila je namenjena za izračunavanje nautičkih tablica. Na žalost, zbog nedovoljnog razvoja tehnologije tog vremena, Bebidž nije doživeo da vidi realizaciju svoje ambiciozinije zamisli - analitičke mašine. Za razliku od diferencijalne, analitička mašina je po samoli njenog tvorca imala univerzalni karakter i mogla se koristiti za rešavanje bilo kog problema za koji bi program izbušen na papirne kartice bio unet u memoriju. Pored memorije, analitička mašina je posedovala i deo sa računanje koji odgovara današnjim centralnim procesorima i uređaje za ulaz i izlaz. Na ideju za korišćenja papirnih kartica Bebidž je došao zahvaljujući francuskom pronalazaču Žozefu Žakaru (Joseph-Marie Jacqard). Žakar je svojim pronalaskom 1801 godine omogućio automatsko izvođenje različitih uzoraka na pletivu upravljajući mašinama pomoću perforiranih kartica, a Bebidž je prvi došao na ideju da primeni bušene kartice u mašinama za računanje.

Među malobrojnim savremenicima Čarlsa Bebidža koji su shvatili značaj analitičke mašine bila je i **Avgusta Ada Bajron** (Augusta Ada Byron). Upravo je ona ubedila Bebidža da je bolje koristiti binarni umesto dekadnog brojnog sistema, ona je takođe teoretski razradila i neke osnovne principa programiranja. Njoj u čast je jednom od danas najznačajnih programskih jezika dato ime ADA.

Prvu domaću seriju računara CER 200 završio je bez pomoći industrije početkom 1967. godine institut "Mihajlo Pupin". Još pre no što je bila završena nulta serija, primljeni su zahtevi za izradu novih 50 mašina zahvaljujući ceni reda veličine 4.500$ što je bilo sedam puta jeftinije od uvoznih mašina skromnijih mogućnosti.

U to vreme u Engleskoj je živeo i siromašan, ali izuzetno nadaren matematičar **Džordž Bul** (George Bool). Bez obzira na to što zbog nedostatka sredstava nije mogao da stekne formalno obrazovanje, čatavio je čovečanstvu logički sistem koji je njemu u čast nazvan Bulova algebra. Stotinak godina kasnije naučnici su povezali Bulovu algebru sa binarnim brojnim sistemom i tako postavili osnovu za razvoj savremenih elektronskih kompjutera.

Mada je Čarls Bebidž prvi uočio mogućnosti korišćenja perforiranih kartica u računskim mašinama, prvi koji je tu ideju realizovao bio je **Herman Holerit** (Herman Hollerith). Njegova mašina bila je predviđena za obradu rezultata popisa u SAD 1890. godine. Rezultati prethodnog popisa 1880. godine obrađivani su ručno čitavih osam godina, pa je bilo jasno da se mora nešto preduzeti kako bi se rezultati popisa iz 1890. godine obradili pre ulaska u XX vek. Stoga je podržana Holeritova ideja da se rezultati popisa obrađuju pomoću njegove mašine za sortiranje informacija nanetih na parforirane kartice. Osim što je prvi realizovao ideju da se informacije kodiraju i bušenjem nanose na papirne kartice, Holerit je prvi primenio elektricitet za obradu informacija. Naime, kada bi kartica veličine novčanice od jednog dolara došla u mašinu sa obradu, na nju bi se spuštala glava za čitanje koja se sastojala od sistema iglica. Ukoliko bi iglica naišla na perforaciju, uspostavila bi električno kolo, što se tumačilo kao binarna jedinica, a ako perforacije ne bi bilo, smatralo bi se da je zabeležena nula. Zahvaljujući ovakvoj obradi, rezultati popisa bili su gotovi za manje od tri godine, mada je stanovništvo SAD između dva popisa uvećano za 25 odsto.

zakupili na njegovom računu, to je bila značajna suma.

Ova dva od mnogo primera zloupotrebe računara izdvojili smo iz knjige Mihajla Dajmaka "Organon na vlasti ili strah od kompjutera". Međutim, primere zloupotrebe računara ne morate tražiti u knjigama, s njima se susrećete na svakom koraku. Šta mislite, da li su kompjuteri krivi što naša pošta podizanje sa tekućeg računa knjiži istog dana, a uplate na tekući račun obavljene na istim šalterima na nekoliko dana zakašnjenja?

PIONIRI RAČUNARSTVA

Bebidž Čarls *(Babbage Charles, 1792-1871)*
Engleski matematičar i pronalazač. Konstruisao je mašinu za računanje poznatu pod nazivom "diferencijalna mašina" i ostavio projekt "analitičke mašina" koja je po svim svojim osobinama preteča savremenih digitalnih kompjutera, ali zbog nedovoljnog razvoja tehnologije svog doba nije uspeo da je realizuje. Dao je i niz drugih pronalazaka kao što su lekarski oftalmoskop, tahometar, branik za lokomotive i sistem svetlosne pomorske signalizacije.

Bajron Avgusta Ada *(Byron Augusta Ada, 1815-1851)*
Engleska matematičarka poznata i kao grofica Lavlejs (Countess of Lovelace). Razrađujući koncept Bebidžova "analitička mašina" dala je pojam unutrašnjeg programa i uvela fundamentalne pojmove programiranja te se smatra za prvim programerom. U njenu čast jedan programski jezik dobio je ime ADA.

Lajbnic Gotfrid *(Leibnitz Gottfried Wilhelm von, 1646-1716)*
Nemački filosof, matematičar, fizičar i diplomata. Konstruisao je novi tip mašine za računanje. Na njegovu inicijativu 1700. godine osnovana je Berlinska akdemija nauka i umetnosti. Takođe je i Petrogradsku akademiju osnovao Petar Veliki na Lajbnicovu inicijativu. Lajbnic je jednačine rešavao putem algoritama, pri rešavanju linearnih sistema uveo je metodu determinanti, uveo je calculus - diferencijalni i integralni račun i uveo terminologiju i simboliku infinitezimalnog računa.

Paskal Blez *(Pascal Blaise, 1623-1662)*
Francuski matematičar, fizičar i filosof. Već u 16-toj godini objavio je delo o konusnim presecima. Mašinu za sabiranje napravio je kada mu je bilo 19. Formulisao je opšte pravilo o deljivosti celih brojeva. Kao fizičar, bavio se pitanjima pritiska gasova i tečnosti, dao je osnovni zakon hidrostatike i udario temelje meteorologije. Osnovao je račun verovatnoće i pronašao hidrauličnu presu. Po njemu se jedan programski jezik i jedinica za merenje površinskog pritiska zovu PASCAL.

Ali da se sve završava zloupotrebom kompjutera jedino sa sticanje materijalne koristi i ne bi bilo tako strašno. Problem je u tome što pristup bankama podataka sa ličnim podacima, koje postoje za potrebe vojne evidencije ili fonda zdravstvenog osiguranja, mogu da ostvare i neovlašćeni korisnici. Mogućnost "nadziranja" pojedinaca i mešanja u njihov privatni život još je veća ako se u borbu za očuvanje totalitarnog režima uključi zloupotreba kompjutera u informacionim sistemima. Primera za ovakve zloupotrebe nažalost ima sve više.

Isto tako i **slučajne greške** u radu sa bankama podataka jako mogu da iskomplikuju život. Pogrešno knjiženje ili brisanje podataka, koje svakako nisu greška računara, već ljudi koji te računare koriste, mogu da naprave velike neprijatnosti. Tako, na primer, mogu da vam isključe struju i pored toga što ste redovno plaćali račune za njeno korišćenje iz prostog razloga što su te uplate pogrešno proknjižene ili da vas privedu na saslušanje zbog toga što su greškom utvrdili da ste upravo vi vlasnik kola koja su prouzrokovala saobraćajnu nesreću. Da i ne pominjemo primer našeg sugrađanina koji je zbog greške pri rukovanju informacionim sistemom proglašen mrtvim, pa je doživeo pravu odiseju dokazujući da je u stvari živ i zdrav.

Kompjutersko piratstvo, odnosno pojava prisvajanja plodova tuđeg rada bez naknade, pa čak i njegovo preprodavanje, jedna je od najmasovnijih zloupotreba kompjutera i ulažu se veliki napori da se makar onemogući njegovo širenje. U mnogim zemljama kažnjivo je novlašćeno korišćenje tuđim programima poput neovlašćenog korišćenja bilo čega drugog, međutim tek strah od virusa donekle je stao na put kompjuterskim piratima. O čemu se zapravo radi!

Pod **kompjuterskim virusom** podrazumeva se programski ekvivalent pravog mikroorganizma, koji se može ubaciti u program kompjutera čak i telefonskom vezom. Ovaj kratak program pisan u mašinskom jeziku obično se prilepi za kraj takozvanih izvršnih programa i može da načini velike štete u kompjuterskom sistemu odmah po unošenju ili posle izvesnog vremena, počevši od malih smetnji kao što je pojava ping-pong loptice na ekranu do brisanja celokupnog sadržaja hard diska, njegovog fizičkog uništavanja pa čak i spaljivanja računara. Razume se, kupovinom originalnih programa izbegava se opasnost od virusa, pa se može diskutovati da li je pojava virusa samo plod destruktivnog hakerskog samodokazivanja ili tu imaju udela i proizvođači softvera koji štite svoje interese.

OPASNOSTI OD UPOTREBE I ZLOUPOTREBE KOMPJUTERA

Kao i svaka druga pojava, upotreba računara uz nesumnjive prednosti koje nam pruža, donosi i niz opasnosti. Mada upotreba kompjutera nosi mnogo manje opasnosti po zdravlje nego upotreba većine drugih aparata, treba imati na umu sledeće činjenice. Dokazano je da je dugo sedenje pred ekranom televizora štetno zbog toga što se na taj način telo izlaže zračenju. Kada se uzme u obzir da oni koji obavljaju posao pomoću računara sede pred ekranom monitora znatno duže i da je izvor zračenja znatno bliže nego pri gledanju televizije, onda opasnosti od rada sa kompjuterima nisu zanemarljive. Radi se o više faktora rizika, ali pre svega o X-zracima i elektromagnetskom zračenju niskih frekvencija. Stoga se savetuje **da ekran bude udaljen najmanje 30 cm od očiju, da se pri dugotrajnom radu prave česte pauze i da se koriste sredstva za zaštitu od zračenja** kao što su naočari ili zaštitni filteri za monitore.

U vezi sa upotrebom kompjutera, uz strah od realnih opasnosti, postoje i neopravdani strahovi i predrasude. Tako vlada pogrešno uverenje da je za korišćenje kompjutera neophodno poznavanje matematike, programiranja i elektronike. Psiholozi kažu da bojazan od kompjutera ima korene u potrebi čoveka da se oseća kompetentnim i da ne pravi greške. Njegova sujeta može biti ozbiljno povređena dovođenjem u situaciju da koristi novu i nepoznatu napravu što, razume se, ne može odmah sa uspehom da čini. Nije tačno ni da zbog kompjutera možete ostati bez posla ili da zahvaljujući bankama podataka kompjuteri mogu da se umešaju u vaš lični život. Ovo poslednje doduše i nije bez osnova, mada se u vaš život ne mogu umešati kompjuteri već ljudi koji zloupotrebljavaju informacije dobijene posredstvom računara.

Sve veća primena kompjutera u raznim oblastima ljudske delatnosti, njihova povezanost standardnim linijama veze i pristup bankama podataka, omogućavaju razne **zloupotrebe**. Tako je, na primer, grupa nemačkih hakera udružena u klub "Haos" slučajno uspela da se uključi u kompjutersku mrežu poštine administracije. Upozorili su administraciju da njihov metod zaštite podataka nije dobar, ali kako pošta nije ozbiljno shvatila upozorenje, odlučili su da i javno ukažu na propuste u obezbeđenju ovog informacionog sistema. Televizijskim gledaocima emisije "Ljudi", drugog kanala zapadnonemačke TV, rekli su pored ostalog i sledeće: "Kada smo uspeli da otkrijemu šifru poštanske štedionice, odlučili smo da jednu veću sumu prebacimo sa njihovog na naš račun. Podesili smo kompjuter u poštanskoj štedionici tako da konsultuje našu banku podataka. Programirali smo ga da svaka tri sekunda pregleda jednu stranicu podataka. I svaki put smo mu fakturisali 9,97 maraka. Onda smo mirno otišli na spavanje. Sutradan smo obavestili štedionicu, a za svaki slučaj smo angažovali i advokata."

Interesantno je da je Haurad Ejken koji je konstrukcijom računske mašine sa automatskim upravljanjem redosledom operacija (Automatic Sequence Controled Calculator ASCC), ostvarno maštu Čarlsa Bebidža, za "analitičku mašinu" saznao slučajno tri godine pošto je započeo rad na Marku I. Zaprepašćen Bebidževom vizijom, tvorac prvog digitalnog računara ASCC, poznatijeg pod nazivom harvardski Mark I, je pisao: "Da je Bebidž živeo 75 godina kasnije ja bih ostao bez posla!"

Naravno, u pošti nisu verovali. Bili su zaprepašćeni. Onda je jedan od hakera seo za računar u štedionici, otkucao broj svog kluba i zatražio stanje računa. Na ekranu se pojavila suma od 137.676,45 maraka. Svake tri sekunde ovaj iznos se povećavo.

Hakeri iz nemačkog kluba "Haos" nisu bili zlonamerni, ali ima i ovih drugih. Tako je njujorška elektrodistribucija na kraju jednog obračunskog perioda utvrdila misteriozni nestanak službenika, operatora za jednim kompjuterskim terminalom. Detaljno su provereni svi računi i ni na jednom nije mogao da se nađe manjak ni od jednog jedinog centa. Ceo slučaj ostao bi obavijen velom tajne da se službenik nije javio i objasnio kako je ukrao nekoliko miliona dolara.

Kompjuter elektrodistribucije je za svaki utrošeni kilovat precizno do dela centa izračunao potrošačima dug. Račun potroščima, međutim, nije isporučivan tako precizno, već je zaokruživan. Niko se nije zbog toga bunio, kao što se ni kod nas ne bi bunio zato što treba da plati trideset para više da bi se iznos zaokružio na dinar. Operator je jednostavno dao nalog kompjuteru da sve iznad zaokružene sume uplaćuje na njegov račun.

Bio je to idealan zločin. Svi računi tačni, svaki je imao svoje pokriće u uplaćenom novcu, ali kad su se sa nekoliko miliona uplatnih mesta zaokruženi centi

Herman Holerit upamćen je u istoriji računarstva i kao osnivač danas najpoznatije kompnije za proizvodnju kompjutera - IBM-a.

Prvi elektronski kompjuteri

Elektronski kompjuteri pojavili su se u prvoj polovini dvadesetog veka. To su bile mašine koje su svojim mogućnostima znatno prevazilazile sve prethodno konstruisane mašine za računanje. Njihova nadmoć ogledala se i u dve potpuno nove mogućnosti - mogli su da automatski izvršavaju niz instrukcija po prethodno zadatom programu i bili su u stanju da čuvaju informacije u memoriji.

Integrisana tehnologija omogućava izradu vrlo složenih elektronskih uređaja u vidu jedne elektronske komponente poznate pod imenom čip. Složenost čipa se izražava obično brojem tranzistora ili logičkih kola ugrađenih u čip i prema njoj se čipovi klasifikuju u sledeće nivoe integracije.
SSI (Small Scale Integration) do 100 elemenata,
MSI (Medium Scale Integration) do 1 000 elemenata,
LSI (Large Scale Integration) do 10 0000 elemenata,
VLSI (Very Large Scale Integration) do 100 000 elemenata.

Mnogi smatraju da je **Vanevar Buš** (Vannevar Bush) otac kompjutera. Buš je naime 1931. godine konstruisao diferencijalni analizator. To je bila prva mašina sposobna da rešava složene diferencijalne jednačine koje su omogućavale da se predviđa ponašanje takvih pokretnih objekata kao što su avioni ili delovanje polja sile, na primer gravitacionog polja. Za ručno rešavanje odgovarajućih jednačina ponekad je bilo potrebno i više meseci, pa je Bušova mašina bila od neprocenjive pomoći. Međutim, diferencijalni analizator imao je i ozbiljne nedostatke, a najveći od njih bio je analogni princip rada. Rad analognih računskih sredstava zasniva se na merenju, a digitalnih - na brojanju. Dakle, tačnost rada analognih kompjutera zavisi od tačnosti merenja i preciznosti izrade i sa svaki zadatak komponente se moraju povezati tako da odgovaraju matematičkom modelu, odnosno jednačinama koje opisuju problem. Tako je za samu pripremu diferencijalnog analizatora za rešavanje konkretnog problema bilo potrebno dva do tri dana. Za razliku od njih, kod digitalnih kompjutera se kompletna obrada zasniva na radu sa ciframa, pa preciznost izrade ne utiče na tačnost računanja. Ovakva vrsta računanja umnogome je nalik našem računanju pomoću olovke i papira. Kompjuter sabira, oduzima, množi i deli ali mnogo brže i tačnije od čoveka i to ne u dekadnom već u binarnom brojnom sistemu. Međutim, za razliku od analognih računskih sredstava kod kojih složenost problema ne utiče na brzinu dobijanja rezultata (razume se treba "samo napraviti" sredstvo čiji je matematički model analogan problemu), kod diskretnih sredstava postoji proces računanja i on je utoliko duži što je problem složeniji.

Potreba za brzim i tačnim računanjem osobito je porasla sa vreme drugog svetskog rata. Trebalo je pre svega rešavati zadatke iz oblasti balistike. **Hauard Ejken** (Howard Aiken), profesor Harvardskog univerziteta tvorac je prvog na svetu digitalnog kompjutera kome je dat naziv Mark I. Ejken je povezao tehničke mogućnosti i znanja XX veka sa Holeritovom metodom bušenih kartica. Kao rezultat dobili smo automatsku računsku mašinu koja je mogla da prima ulazne podatke sa bušene papirne kartice ili trake. U ovaj projekt poznati proizvođač kancelarijske opreme IBM je investirao 500 000 dolara. Činjenica da je ovim računarom koji je imao sve osnovne blokove analitičke mašine - uređaje za ulaz i izlaz, memoriju i upravljački i aritmetički organ, ostvarena mašta Čarlsa Bebidža, jako je podigla ugled IBM-a u akademskim krugovima. Ali kompjuter Mark-I nije bio u potpunosti elektronski. U njemu su se pored elektronskih signala koristili i elektromehanički delovi kao što su releji, pa se može reći da je predstavljao veoma skupu vežbu u zastareloj tehnologiji.

Čarls Bebidž
i njegova
analitička mašina



U isto vreme kada je Ejken konstruisao kompjuter Mark I, američki profesor bugarskog porekla **Džon Atanasov** (John Atanasoff), takođe je radio na konstrukciji mašine za računanje, ali na savremenijim principima. Istina, taj računar nije bio poznat kao Mark I, ali većina ideja koja je u njega ugrađena bila je potom iskorišćena u projektovanju prvog pot-

puno elektronskog kompjutera na svetu - ENIAC-a **Džona Moučlija** (John Mauchly) i **Prespera Ekerta** (Presper Eckert). Umesto hiljada mehaničkih delova kojima je bio snabdeven Mark I, u ENIAC-u je bilo iskorišćeno 18 000 elektronskih lampi. Zahvaljujući tome, kompjuter je memorisao i obrađivao podatke elektronski, a ne mehanički.

Korišćenje ENIAC-a bilo je znatno komplikovanije nego upotreba današnjih kompjutera. Elektronske lampe otkazivale su u proseku svakih sedam minuta, a instrukcije programa unošene su ručno preko komandnog panela i posle unošenja programa redosled izvršavanja naredbi mogao je biti izmenjen jedino po izvršavanju celokupnog programa. Kako je svaki nov program zahtevao i novu kombinaciju signala, čak i za najjednostavnije programe bilo je potrebno veliko vreme pripreme.

Bitan doprinos razvoju računara dao je američki matematičar mađarskog porekla **Džon fon Nojman** (John Von Neumann). On je predložio da se program čuva u memoriji poput podataka što je omogućavalo jednostavnije programiranje, modifikaciju programa i svestraniju primenu računara. Njemu u čast se za kompjutere koji obrađuju informacije na osnovu programa unetog u memoriju kaže da imaju Nojmanovu arhitekturu. Prvi računar sa takvom arhitekturom je EDSAC koji je projektovan je na Kembridžskom univerzitetu u Engleskoj.

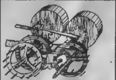
Džon Moučli i Presper Ekert, konstruktori ENIAC-a, po starom američkom običaju osnivaju sopstvenu kompaniju za proizvodnju kompjutera. Međutim, vrlo brzo se pokazalo da bolje umeju da konstruišu nego da prodaju računare. Da bi mogli da realizuju svoju novu vizionarsku ideju - univerzalni automatski računar (UNIVersal Automatic Computer) koji bi mogao da se koristi i u biznisu, morali su da se nađu pod patronatom neke finansijski moćnije kompanije.

Na žalost, u to vreme većina ljudi, pa čak i onih koji su se projektovanjem računara profesionalno bavili, nije uviđala svrhu upotrebe van univerzitetskih laboratorija, pa ni projekt UNIVAC-a nisu ozbiljno shvatali. Između ostalih, nije pristao da otkupi njihovu firmu čak ni IBM. Srećom, Remington Rand, stari rival IBM-a, imao je više sluha za inovacije koje su nudili Ekert i Moučli i u februaru 1950. godine uzeo ih je u svoje okrilje. Koliko je to bio dobar potez pokazao je već popis iz marta 1951. godine za čiju je obradu korišćen prvi UNIVAC.

UNIVAC je imao nekoliko neobičnih svojstava za mašine tog vremena. Koristio je poseban program za prevođenje programa u mašinski jezik (compiler), a sami programi čuvani su kao i podaci u unutrašnjoj memoriji. To je bila prva mašina sposobna da obrađuje kako numeričke tako i alfabetske podatke. Osim toga, ako izuzmemo engleski računar Mark I koji je imao znatno manje tržište, to je prva mašina sačinjena za slobodnu prodaju, a ne po specijalnoj porudžbini.

Generacije kompjutera

Takvi kompjuteri kao ENIAC i UNIVAC predstavljali su samo prve modele elektronskih računara. Mada su njihove mogućnosti oduševljavale savremenike, vrlo brzo su prevaziđene. Da se tehnologija u drugim granama razvijala kao u oblasti računarstva, danas bi put oko sveta trajao 20 minuta, a avion kojim bismo putovali utrošio bi svega dvadesesetak litara benzina. Iako je od pojave prvih komercijalnih računara prošlo svega četiri decenije, kompjutere klasifikujemo u **generacije** koje se razlikuju nivoom razvitka tehnologije i imaju sledeće hronološke okvire.



Konstrukcija paskaline - prve mehaničke mašine za računanje

1. **Primena elektronskih cevi** i elektromehaničkih prekidača pedesetih godina ovog veka.

2. **Primena tranzistora** početkom i sredinom šezdesetih godina.

3. **Primena integrisanih kola (IC)** krajem šezdesetih i početkom sedamdesetih godina.

4. **Period visokointegrisanih kola** na osnovu kojih se konstruišu mašine četvrte i pete generacije kompjutera od kraja sedamdesetih godina.

Svaku etapu u razvoju kompjutera karakteriše određeni nivo proizvodnosti, pouzdanosti i drugih tehničkih karakteristika, ali i razvoj sredstava za projektovanje i programiranje i proširivanje oblasti primene.

U vreme mašina prve generacije maksimalna brzina rada bila je 20 do 30 hiljada operacija u sekundi (IBM 704) i u čitavom svetu je ukupno bilo oko 10 000 kompjutera. Oni su primenljivani uglavnom u naučno-tehničke i vojne svrhe i programirani su na mašinskom jeziku.

U vreme druge generacije, tipičan kompjuter je imao obradne i upravljačke organe izvedene u tranzistorskoj tehnologiji, a operativnu memoriju izrađenu od feritnih jezgara. Brzina rada tih računara bila je reda veličine 100 000 operacija u sekundi. Ukupno se u svetu koristilo oko 100 000 kompjutera. Sa gledišta primene značajno je da počinje stvaranje programskih sistema. Razvijeni su prvi jezički procesori što je omogućilo programiranje na simboličkom jeziku i znatno povećalo broj korisnika računara. Osnovna oblast primene pomerila se sa naučno-tehničkih izračunavanja na obradu ekonomskih podataka. Kompjuteri su počeli da se koriste i u sistemima upravljanja.

Treću generaciju najavio je računar IBM 360 krajem šezdesetih godina. Mašine ove generacije karakteriše tehnologija integralnih kola. Od tranzistorske sheme sa diskretnim komponentama (tranzistori, diode, otpornici i slično) integralna shema se razlikuje po tome što se sve te komponente formiraju kao jedna celina - čip, gde je na $1cm^2$ zajedno sa kućištem integrisano i do 1000 tranzistora i drugih elektronskih komponenti. Važne arhitektonsko programske specifičnosti ovih kompjutera povezane su sa organizacijom rada u razdeljenom vremenu, multiprogramiranjem i teleprocesiranjem. Treća generacija kompjutera programirana je na višim programskim jezicima čije su instrukcije, nalik na rečenice engleskog jezika i matematičke formule, bile bliže uobičajenom načinu izražavanja korisnika. Brzina rada ovih kompjutera merila se milionima operacija u sekundi.

Početkom osamdesetih u svetu se već koristilo više od milion računara. Tako nagli porast broja računara postignut je uglavnom zhvaljujući pojavi mini kompjutera, koji su imali relativno dobre karakteristike (brzina rada reda veličine 100 000 operacija u sekundi). Mini računari su projektovani tako da odgovaraju rešavanju konkretnih zadataka. Zahvaljujući jednostavnijem održavanju i manjoj ceni, otpočela je njihova masovna primena u upravljačkim sistemima.

Četvrtu generaciju odlikuje primena elektronskih kola visoke integracije što je dovelo do pojave mikroprocesora i mikrokompjutera. Oni su počeli široko da se koriste u automatici, sistemima za upravljanje tehnološkim procesima, robotici, laboratorijskim istraživanjima i mnogim drugim oblastima. Brzina rada se povećava na dva miliona operacija u sekundi, a zahvaljujući koncepciji virtualnih uređaja programi su mogli biti višestruko veći od praktično raspoložive operativne memorije. U širku upotrebu ulaze računarske mreže, a u fabričke hale se masovno uvode roboti koji rade precizno bez umora i grešaka i tako ljude oslobađaju monotonih i opasnih poslova.

Čovek se pojavio pre otprilike četiri miliona godina. Ako ovu veličinu svedemo na meru od jednog sata, možemo da dobijemo predstavu o relativnom trajanju nekoliko faza tehničkog napretka. Čovek je 55 minuta ovog sata proveo u paleolitskoj kulturi. Tek pre 5 minuta je uplovio u neolitsku kulturu i počeo da se bavi uzgajanjem biljaka i pripitomljavanjem životinja. Ima 3,5 minuta otkako je počeo da koristi bakar i 0,25 minuta otkako je izmišljena štampa knjige. Samo 5 sekundi je prošlo od početka industrijske revolucije, elektricitet koristimo 3,5 sekundi, a vreme otkad koristimo kompjutere manje je od jedne sekunde ovog relativnog časovnika.

Peta generacija kompjutera koju karakteriše primena novih tehnologija i arhitektura računara već je zakoračila u svakodnevni život.

Tehnološki napredak pratili su manji troškovi proizvodnje, manje fizičke dimenzije i sve razvijeniji softver. Danas za korisnike programska podrška ima veći značaj od tehničkih karakteristika. Tokom poslednjih godina stvarna cena računara je u odnosu na mogućnosti i snagu iz godine u godinu brvala sve niža. Računar s mogućnostima poput onog koji je 1950. godine koštao milion dolara, već je 1960. mogao da se kupi za 100 000, 1970. za oko 10 000, a 1980. godine za svega 100 dolara.

Za razliku od korišćenja prethodnih generacija kompjutera, savremeni korisnik računara ne mora da zna kako se konkretan problem rešava niti kako se programira, već samo kako se komunicira sa kompjuterom. Uz to, treba da ima na umu da kompjuteri nisu svemoćni i da imaju značajna ograničenja. Kompjuteri ne mogu da rade bez programa i ne mogu da donose odluke koje nisu predviđene upravljačkim programom. Znači, bez obzira kako dobrom programskom podrškom za crtanje ili komponovanje je snabdeven računar, od njega ne treba očekivati kreativnija dela od onih koje je u stanju da napravi njegov korisnik. Mada već radimo sa petom generacijom računara, još uvek su aktuelni stavovi Avguste Ade, koja je pre više od sto godina tvrdila da mašina može da učini sve što joj naredimo, ali nema nikakvu moć sopstvenog rasuđivanja.

AMIGA ■ AMIGA ■ AMIGA ■ AMIGA ■ AMIGA ■ AMIGA ■ AMIGA ■ AMIGA ■ AMIGA ■ AMIGA

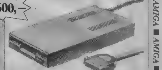
NOVO! AMIGA NOVO!

software & hardware

Prvi puta na našem tržištu kompletna softverska i hardverska podrška za računar No. 1 *Amigu*

Posedujemo najveći izbor u Jugoslaviji od preko **2000** kvalitetnih programa: igre, uslužni, korisnički... Programe možete naručiti u kompletu ili pojedinačno iz kompleta ili iz našeg kataloga koji Vam na zahtev šaljemo besplatno. Svi programi su snimljeni na kvalitetnim disketama. Uz doplatu snimamo po Vašoj želji na profesionalnim **FUJI, KODAK, SONY, MAXELL** disketama. Cena jednog kompleta (10 disketa + 10 programa) samo **350** dinara. Cena pojedinačnih programa po disketi:

igre .... 15 dinara   uslužni i korisnički .... 20 din.



3600,–

Dodatni disk za A–500 kapaciteta 880 Kb

SPORTSKI

Tenis Cup
Double Dribble
Bech Volley
Kick Off II
Jack Nicklaus Golf I
Jack Nicklaus Golf II
Football Manager II
Future Basketball
Manchester United I
Manchester United II

AUTO-MOTO TRKE

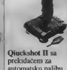
Highway Patrol 2
Super Hang On
Turbo Esprit Challenge
Formula I Grand Prix
Grid Start
The Cycles
Buggy Boy
Crazy Cars II
Super Off Road
Continental Circus

PUCAČKI

Cabal
Slое Winder
The Killing Game Show
Thunder Blade
Bloody Afternoon
Rick Dangerous 2
P-47
Punisher
Robocop
Licence to Kill

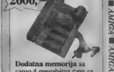
RATNI

M1 Tank Platoon
Conflict Europe
Fire Power
Waterloo
Balance of Power
Into the Eagle Nest
Platoon
F-16 Combat Pilot
Battle Command
Risk



360,–

Qiuckshot II sa prekidačem za automatsku paljbu



2600,–

Dodatna memorija sa samo 4 megabitna čipa sa satom i prekidačem

SVEMIRSKI

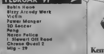
Elite
STUN Runner
Silk Worm
Galaxy
Instant Fight
Space Racers
Final Command
Tin Tin on the Moon
Return of Jedi
Federation of Free Trades

IGRE SA AUTOMATA

UN Squadron
H S Poker
Golden Axe
Pacman
Double Dragon
Pinball Wizzard
Renessance
Black Out
Black Tiger
Jumping Jack'son

FEBRUAR '91

Robin Hood
Dizzy Arcady Work
Victim
Power Monger
3D Soccer
Pang
Narco Police
I. Stewart Off Road
Chrono Quest 2
Mig – 29



600,–

Kempston Competition Pro 5000 sa profi mikroprekidačima

AKCIONI

The Spy Who Loves Me
Wild Street
Rambo 3
Gun Smoke
P.O.W.
Dead Heat
Joe Blade
James Pond
Hostages
No Exit

BORILAČKI

Dragon Ninja
Karate Champ
Oriental Games
Barbarian
International Boxing
Last Ninja
Kick Boxing I
Kick Boxing II
Shadow Warriors I
Shadow Warriors II

Svi kompleti su snimljeni na kvalitetnim disketama. Cena 1 kompleta samo 350 dinara.

Nudimo još i: TV tjuner sa 12 memorija i antenom **3600,–** ■ kutija za 80 disketa **400,–** ■ podloga za miša **200,–** ■ TV modulator ■ kabl za povezivanje Amige i TV preko scarta ■ eprome 8,16,32,64K ■ ram čipove 514256 1Mbit

DA ovim neopozivo naručujem sledeće:

komada	artikal	cena

ime i prezime .... ☎ ....
adresa ....
br. lične karte .... sup .... potpis ....
Plaćanje pouzećem PTT troškove snosi kupac !

P. fah 134, 11080 Zemun
☎ 011/ 101–372

Radno vreme od 9 do 19h, subotom od 9 do 13
Nedeljom i praznicima neradimo.

design & made by D. Wolf

AMIGA ■ AMIGA ■ AMIGA ■ AMIGA ■ AMIGA ■ AMIGA ■ AMIGA ■ AMIGA ■ AMIGA ■ AMIGA

AMIGA

AMIGA: Najveći izbor igara i uslužnih programa za AMIGU! Mogućnost snimanja na 3,5 i 5,25 inča. Garancija od 7 dana za svaki snimljeni program! Fantastično brza isporuka. Cene: Igra + disketa = 35 dinara, uslužni program + disketa = 40 dinara. Snimanje na vašim disketama: igre = 15 dinara, uslužni = 20 dinara po snimljenoj disketi. Popusti!!! Specijalna ponuda: Za sve one koji sa čežnjom gledaju introe i demoe stranih grupa, Arcade Machine je pripremio VEELIKO iznenađenje!!! Demo-IntroMaker koji su za vas pripremili najveći strani pirati vam je na dohvat ruke. Fantastičan program za izradu demo a intro-a i svih vrsta reklama. Mogućnosti unošenja do 3 scroll texta, ubacivanje slike u IFF-formatu (nekoliko različitih efekata), razni efekti sa tekstom na ekranu, zoom efekti, rotacija i animacija objekata u 3D, učitavanje muzike u nekoliko formata koji su najpoznatiji, jednostavan za rukovanje. Program + disketa + uputstvo = 100 dinara!!! Pored ovoga nudimo vam i upute za upotrebne programe!!! Hardware: Proširenje memorije na 1MB za Amigu 500 - 000 dinara!!! Filteri za monitore (zaštitite i vi svoje oči od opasnog zračenja!) - 900 dinara!!! Katalog je naravno besplatan. Adresa: **Jačovski Đorđi**, Taško Karadža 24, 91000 **Skopje**, tel. **091/206-815 (9-21h)**

Delta Computers - AMIGA

HARDWARE&SOFTWARE

Hardware:

- Proširenja od 0,5Mb, sa satom, prekidačem, test disketom, najjeftinije u YU!!! Garancija 6 meseci, proizvođač SIEMENS!! Po svim testovima stranih revija bolje i kompatibilnije od A-501 i ostalih tajvanskih i nemačkih!!!
- Disk drajvovi 3,5" i 5,25" NEC najsavremeniji.
- Proširenja od 4MB interno za A-500 i A-2000 iz USA!
- Hard diskovi od 20-200MB Seagate za A-500 i A-2000 iz USA!!!
- HP LASERJET IIp i III po ceni u Nemačkoj!!!
- Genlokovi MINIGEN (naj za A-500), modemi 2400-19600 iz USA!!!
- Printeri EPSON LQ-550, najbolji 24-iglični!!!

Pozovite i uverite se u najpovoljnije cene na našem tržištu!!!

Software:

Sve direktno sa glavnih svetskih izvora, pretplatnici su dobrodošli, imamo cca 1500 disketa (igre, uslužni...), 40 novih nedeljno

- Katalog 30 dinara, izrada video reklama i introa.

TRADICIJA DUGA 2 GODINE
SPECIJALISTI ZA AMIGU
DELTA HQ, Kapetana Koče 14, 35000 Svetozarevo, tel/fax. 035/224-107

Najpovoljniji softver i hardver u Jugoslaviji
Katalog besplatan
amiga
Milićević Dejan Maljenska br.8
27 Mart br. 26
Tel 011-777 309 ili 332-875
PREKO 1000 KUPACA SU
GARANCIJA KVALITETA

FILIPSOFT vam nudi sve najbolje programe po najpovoljnijim cenama. Disketa 3,5" sa markom - 25 dinara, snimanje igara 8 dinara, uslužni 15 dinara. PTT troškove snosi kupac. Mi ne držimo svašta, već samo najkvalitetnije programe za 512 KB i 1 M. Imena naših najnovijih hitova nećemo navoditi jer su do izlaska ovog broja oni već zastareli. Svi programi su ispravni i 100% bez virusa. Katalog igara i utility programa je besplatan. Sve usluge kod Filipsofta su zagarantovane! **Goran Filipović**, Dušana Vukasovića 57/34, 11070 **Novi Beograd, tel. 011/175-858**

A M I G A   K L U B
PROGRAMI, SAVETI, LITERATURA
Tel. 011/550-518
11030 Beograd, ul. Požeška 93/1

AMIGA - C64 B-S Soft nudi veliki izbor starih i novih disketnih i kasetnih igara, tematskih kompleta. Katalog besplatan. Pohorska 11/21, 11070 **Novi Beograd, tel 011/602-153.**

NOVO! Amiga World! Najnoviji programi za Amigu direktno iz Engleske i Amerike, povoljne cene. Igra + disketa = 27,00 dinara! Za uslužni program 28,00 dinara! Za svakih 10 naručenih disketa dve besplatne! Šaljemo besplatne kataloge. Informacije: **Aleksandra Sogić**, Fruškogorskog partizanskog odreda 9, 21132 **Petrovaradin, tel. 021/432-131 ili 021/368-816.**

AMIGA CLUB 91 - Nudi najbolje stare i najnovije igre kao i uslužne programe po povoljnim cenama. **Tel. 018/24-835, Krstić Srđan**, Nova zel. kolonija 1/3, 18000 Niš

MD SOFT - Novi i stari programi za vašu Amigu. Brzo i kvalitetno. Katalog besplatan. **Tel 071/643-372 (Mirza) ili 071/521-556 (Dragan)**

AMIGA Nudimo velik izbor najnovijih i starijih programa, memorijska proširenja po najpristupačnijim cijenama. **Hrvoje Bujanović**, Stefanićeva 5, 41000 **Zagreb, tel 041/318-584.**

AMIGA-C64, prodaja i razmjena programa, popravci hardvera. Katalog besplatan. **Dušan Jovanović**, Ante Marasovića 16, 76300 **Bijeljina. Tel. 076/42-898**

AMIGA SPECIAL! Najbolje i najnovije igre (Gremlins 2, Spy who loved me, Airport...) i programe (Disney animation studio...) za vašu Amigu. Snimanje 10 dinara, disketa 3,5" 20 dinara. Nudimo vam i hardware: Joystick-i, proširenja (vrlo ugodno). **Aljoša Hancman**, Trg 65, 62391 **Prevalje, tel 0602/32-533** i **Marko Ažman**, Dobja vas 100, 62390 **Ravne na Koroškem, tel. 0602/23-075.**

LIZARD SOFT - Igre i uslužni programi, povoljne cijene (10 din.), profi usluga. **Saša Crnković**, R. Končara 217/4, 41000 **Zagreb, tel. 041/561-460**

MAD VIRGIN CLUB!
ZA VAS I VAŠU AMIGU I OVOG MESECA NUDI NAJBOLJE IGRE I USLUŽNE PROGRAME U YU! NEKA VAŠ IZBOR BUDE
011/571-887, DEJAN



AMIGA **T.A.C.T.** *AMIGA*

VAM I DALJE NUDI:
- *OBIMAN IZBOR PROGRAMA, KOJI SE REDOVNO DOPUNJUJE NOVIM HITOVIMA*
- *SNIMLJENE DISKETE VERIFIKOVANE, SA GARANCIJOM I 100% BEZ VIRUSA*
- *LITERATURA, DISKETE 3,5"*
- *NA VEĆE KUPOVINE POPUST*
- *SAVETI I INFORMACIJE POČETNICIMA*
- *BESPLATAN KATALOG*

Bojan Kurt, Takovska 9, BGD, 011-322-030
T.A.C.T. - NAJBOLJA ODLUKA!

AMIGA - PHOTON CLUB

DISKETE 3.5" (100% ERROR FREE)	23 DINARA
- IGRE I UTILITY PROGAMI BEZ VIRUSA	10 DINARA
- KATALOG NAJNOVIJIH PROGRAMA I SAVJETI	BESPLATNO

PHOTON CLUB, CELJSKA 18/3, 74000 DOBOJ, TEL. 074/23-407

011 424-533 **BeoAmiga** 011 644-332
diskete, saveti, literatura
katalog je BESPLATAN!
Karađorđeva 91, 11000 Beograd

ARTUR SOFT

-A-M-I-G-A-

PREPORUČUJEMO: Obitus, Chaos Str Back, Z-OUT, Wolf Pack, Total Recall, Wrath of Demon, RanXeros, BAT, Exteminator, Narc, LastNinja Remix, Invest AMos 1.2, Red Sec.Demomak., Uga 12

Artiko Nebojsa
Vojvode Stepe 251
11000 BEOGRAD
011/237-11-01

AMIGA KON TIKI

Najnoviji programi , vrhunska usluga , katalog besplatan , veliki izbor hardvera joysticki , moosepadovi , dodatna memorija , nalepnice za diskete itd. .Za savete i ostale informacije pozovite nas na Tel 011-154-836 ili pisite na adresu ROBERT ZIVKOVIC D.Vukasovica 82/29 11070 NOVI BEOGRAD

AMIGA - B-S Soft - Veliki izbor programa na vašim i našim disketama Katalog besplatan Pohorska 11/21 11070 **Novi Beograd, tel. 011/602-193**

SNIMANJE + disketa = 25 din Original literatura na engleskom Katalog besplatan. **Amiga Pirate,** Cesta v Mestni Log 72, 61000 **Ljubljana.**

AMIGA BOOKS

11307 BOLEČ-BEOGRAD

Najveći izbor literature za Amigu u YU

Najveći izbor prevedene literature:

Uputstvo,Basic,DOS1.2,1.3,EPSON LQ500 Videoscape3D,Director,DPaintIII,dBMAN,TV*SHOW

PREPORUČUJEMO

POČETNICIMA Amiga for Beginners,AmigaBASIC Inside&Out,Machine Language,Amiga Tricks&Trips,C for Beginners,More Amiga Tricks&Trips,DOS Quick Raference..
PROGRAMERIMA:3D Graphic Programming,Amiga Graphics Inside&Out,Amiga Disk Drives Inside&Out,Aztec C...
SISTEMSKIM PROGRAMERIMA:ROM Karnal,Systam Programmers Guide,Amiga Advanced System Programmars Guide, Amiga C for Advancad Programmers,Hardwara Ref Manual,Programmer's Guida Programi. HOROSKOPna sh.

KATALOG SA OPISOM SVAKE KNJIGE BESPLATAN

NOVE NIŽE CENE, POPUSTI

Highlight Crew AMIGA

Sve najnovije igre i uluzni programi za Amigu na jednom mjestu. Tjedno preko 50 disketa sa oovim programima. Noviji programi (10.1.): Red sector demo maker, Tournament golf, Great courts II, Tom & ghost, Wrath of the demon, Wolfpack, Z-out, Pro tracker 1.1A, Narc, Amos V1.2, Hogo, Invest, Falcon II, Defender II... i jos 1900 programa koje cete oaci o besplatnom katalogo. Postanite jedan od nasih pretplatnika sto ce vam osigurati sav oajoovi ji software oz aigoroo najpovoljnije ovjete o YU. Takodje oodimo i hardver za vaso Amigu - prosireoje memorije na 1MB i 2.5 MB, dodatol disk 3.5", printeri STAR LC (nova serija), EPSON i NEC - 9 i 24 iglicni, TV modulator, kutije za diskete 3.5", moosepadovi, hard diskovi, ACTION REPLAY cartridge (od sada i Amiga 2000 - assembler/disassembler, vadjenje slika, muzike, trainer maker...i jos puno drugih mogucnosti), a sve to po najnizim cijenama. Takodje prodajemo i 5.25" diskete sa programima za Amigu, 5.25" disk drive te prazne diskete 3.5" i 5.25". Novo - izrada programa za obradu podataka po narudzbi (za Amigu i PC) - nazovite nas !!!

JERANKO BRANIMIR
GREGORCICEVA 6
41000 ZAGREB
(CRNOMEREC)

TELEFON
(041) 155-199
(traziti Borisa)

A.M.G.

AMIGA - Prodajem najnovije sistemske igre i utility programe po povoljnim cenama Programi su ispravni i 100% bez virusa Besplatni saveti, informacije i pomoć početnicima. Naručite besplatni katalog sa objašnjenjima
Tel. 021/715-928 ili 021/715-464
A M G JE POJAM KVALITETA!!!

PROŠIRENJA memorije na 1MB za A500 nemačka, sa baterijskim satom, prekidačem i originalnim uputstvom, proverenog kvaliteta, prodajem super povoljno Nabavljam razne periferije po porudžbini **Nenad Samardžija,** 8 marta 6, 21400 **Bačka Palanka,** tel. **021/741-397**

TIGER SOFT

Programi (igre) za Amigu 500
Predrag Petronijević, Jovana Bjelića 25/1, stan 9 tel. 011/476-985

PRODAJEM memorijsko proširenje 0,5 MB sa satom baterijom i prekidačem Cijena 200 DM ili 1 950 dinara Tel 071/610 417 Adresa **Nikola Jambrek,** Orlovačka 8 71000 **Sarajevo.**

AMIGA

3.5" *Silicon* 5.25"

Novi i stari programi po povoljnim cenama

030 32-095 32-995 32-147

BOR SOFT
3 OKTOBAR 119/4
19210 BOR

PROŠIRENJE 512K za Amigu 500 sa satom **Tel. 533-724.**

ASTROSOFT - Veliki izbro najnovijih i starijih probranih programa Programi se verifikuju i 100% su bez virusa Besplatan katalog Naša usluga je brza i profesionalna! Uverite se! **Astrosoft Zoran i Dragan Pudrija,** Veselina Masleše 118/42 21000 **Novi Sad, tel. 021/314-994.**

AMIGA FAST

Snimljena disketa 30 din, preko 10 disketa 27 din Prazna disketa 20 din Diskete BASF FUJI palice, kutije za diskete Besplatan katalog **Dejan Jurić, H Veljkova 38, 14000 Valjevo Tel. 014/22-182**

SPECTRUM

SPEKTRUMOVCI! Najnoviji programi Star Dragon, Music Maestro Chaos 3. **Horvat Gabor, tel. 024/35-889**

NEWS

Najnoviji disk časopis na YU tržištu opisi najnovijih igara i programa, novosti adrese evropskih krakera, razne korisne rutine škole programiranja, humor muzičke vesti Ekskluzivna prodaja igara i programa.

**Tel. 035/553-940
556-122**

AMIGA 13 - Prodajem programe (9 din), Sloba **Tel 011/340-229,** Lole Ribara 4/14, **od 17 do 20 čas.**

Časopis na papiru za Amigu

COOL News

Puno zanimljivog i kvalitetnog sadržaja, 2 A4 postera, super nagradna igra... *Naručite ovako* **pošaljite u pismu 40 din. za časopis i disketu na koju demo Vam snimati igru po želji!**

Branislav Belić
Vojvode Brane 7 • 15000
Šabac • 015/21 924

AMIGA

Najnoviji programi
Mitrović Miloš, Brace Jerković 123, 11040 Beograd
tel. 011/463-741 (12-21h).

LIZARD SOFT. Igre i uslužni programi Najpovoljnije cijene Katalog besplatan **Josip Čelković,** Rade Koncara 217/15, 41000 **Zagreb, tel. 041/565-400.**

DIGITAL DESIGN Inc for Amiga - Mi nemamo sve programe imamo samo odabrane, pa tako u izboru ne možete pogrešiti Na svakih deset snimljenih disketa dve su BESPLATNE Uputstva, saveti **Tel 011/321-762, Vlada.**

AMIGA! Prodajem programe, PD programe, originale uputstva, hardversku i drugu opremu Za disketu-katalog poslati 20,00 din u pismu ili vlastitu disketu na adresu **RADOVAN FIJEMBER Klaićeva 44, 41000 Zagreb,** tel. **041/572-355 i 041/174-814**

POVOLJNO prodajem Spectrum 128K sa monitorom Informacije na **telefon 072/872-572**

SPEKTRUMOVCI! Veliki broj programa Prodaja pojedinačno Besplatan katalog Niske cene Pokloni **D2-SOFT,** 11420 **Smederevska Palanka,** Pionirska 15 **tel. 026/34-051**

* TURBO NA SPECTRUMU *

Ovo je do sad najcjelovitiji sistem, da i SPECTRUM kao i COMMODORE može učitavati programe ubrzano Svi dosadašnji sistemi ostali su samo na pokušaju u odnosu na ovaj Do sada smo ovom sistemu prilagodili preko 1000 vaših najomiljenijih igara. Sve one se mogu duplo brže učitavati Evo ukratko pogodnosti koje Vam dovoljno govore da u izboru ne možete pogriješiti
- Sistem je prilagođen apsolutnim početnicima - Programe dobijete snimljene normalnom brzinom - Isti programi se mogu učitati normalnom kao i turbo brzinom (LOAD"") - Ušteda trake za 50% - U katalogu nema neispravnih programa. - Izbačene su šifre iz programa koji ih imaju - Još po starim cijenama Komplet od 24 do 32 d (od 12 do 16 programa) pojedinačno 5d - O drugim pogodnostima, šire i spisku programa saznat ćete ako pošaljete 5 d u pismu (sa svojom adresom dečko iz Lovrana ju je zaboravio!?) na našu adresu
*** HAKERSKA RADIONICA *, Joško Bilić, P Toljatija 78, Sarajevo, telefon 071/649-786**
Sa nama jedino ne možete izgubiti, jer TURBO je ono pravo Normalna brzina?! Ma, zzdrraaavo!!

SPECTRUM

MOMIRSOFT vam nudi najnovije pro grame za Spectrum po povoljnim cena ma Tel. 019/23-691.

Pirat №1 SPECTRUMOVCI Pirat №1

Svi programi za vaš SPECTRUM na jednom mestu!!! Cena kompleta je 45 dinara (pojedinačno program je 9 dinara) Kvalitet je zagarantovan. rok isporuke je 24 časa!!!
Komplet 171-173, po 14 najnovijih iznenađenja!!! PROVERITE!!!
Komplet 170 HOSTAGES, SIM CITY, CASTLE MASTER 2, YETI, ACTION FIGHTER...
Komplet 169 INDIANA JONES 3, STORMLORD 2, DOUBLE DASH...
Komplet 168 BLACK TIGER, PRO GO KART, SUPER TANK SIMULATOR...
Komplet 167: F-16 SPY WHO LOVE ME 007, STAR DRAGON, ZOMBI...
Komplet 166: SOVIET 1,2, TOKIO GANG NIGHT BREED, FILM MAKER...
Komplet 165 BACK TO FUTURE 2, MYTHOS, INT 3D TENNIS, HONG KONG...
Komplet 164 MUNDIAL 90, CONTIN CIRCUS, GALLIPOLI, LONE WOLF
Komplet 163: NEW YORK WARRIORS, GARFIELD WINTERS TAIL, GUNHED
Sortirani kompleti: AUTO MOTO TRKE BORILAČKE VEŠTINE, RATNE IGRE 1 2 SPORTSKE SIMULACIJE 1, 2, SIMULACIJE LETENJA 1, 2, ŠAHOVI I DRUŠTVENE IGRE
Komplet USLUŽNI 1 2 3 4, 5 6 7 sa oko 200 odabranih programa!!!
PREDRAG ĐENADIĆ, Đ Karaklajića 33, 14220 Lazarevac, tel. 011/8121-208

Pirat №1 011-8121-208 Pirat №1



```
*** UVEK SA VANA I VASIM SPEKTRUMOM ****
            D U G A S O F T
      POJEOINACNO !  U KOMPLETIMA !
     ONO STO ORUOI NEMAJU,TU IMA !
     BUOITE CLAN KLUBA I NE BRINITE !
     NA KASETANA TOK,SONY,BASF,MAXELL
     BESPLATAN KATALOG NOVIH PROORANA
        --`100 TENATSKIH KONPLETA --`
KOMPLET 235 Sly spy-sicret agent,Mach 3,
            Lords of haos,Baggy renger,
            Time machine,African trail s
KOMPLET 234 Shadow of the best,City slic
            Fighter bomber-komplet igra!
KONPLET 233.Oriental games,Lorna,Menanger
            Oragons of flame,P Oiaz box
KOMPLET 232 Nidnight resistence-komplat i.
            Snowstrike,Australian games, .
KOMPLET 231 Sim city,Castle Naster 2,
            Action fighter,Mostages ..
 12SK-`KICK OFF 2,HOSTAOES,BLOOOY PAWS,
       MIONIGMT RESISTAN,GRAN PRI CIRCUIT
       OP WOLF,LEO STORN,STRIOER,ROBOCOOP
U FEBRUARU ' RICK OANGEROUS 2,GOLOEN AXE,
           ----`OESKTOP PUBLISMINO ----`
********* I JOS PUNO TOGA U KONPLETINA ***
 SVA OBAVESTENJA I INFORMACIJE NA TELEFON
 021/330-237 `ILI  NA VEC POZNATU AORESU
 ILIC NEBOJSA,STERIJINA 17,21000 NOVI SAO
```

SPEKTRUMOVCI!!!

Najnoviji programi za vaš kompjuter. po najpovoljnijim uslovima. Cijena kompleta je 45 dinara + superkvalitetna kaseta (25 dinara) + PTT Cijena pojedinačnog programa je 9 dinara bez obzira na dužinu Uz svaku našu pošiljku ide i kvalitetno odšampan spisak igara na kaseti, list sa najboljim programima 90-te godine i katalog na 8 strana sa preko 1300 programa raznih namjena Rok isporuke 24 časa
Za februar najavljujemo - Midnight Resistance - cijela igra (Ocean) - Robocop 2 - original (Ocean) - Oriental Games itd
K178, K177, K176: Programi koji će stići do izlaska ovog broja!
K175: Sim City (odlično - sa Amige) Castle Master 2, Action Fighter, Ocean Tie Break Yeti, Hostages (odlična grafika)
K174: Black Tiger (sa automata) Pro Kart Simulator Ruffles And Ready, Spitfire, Atom Ant (po crtanom), The Chessmaster 2000
K173 Stormlord 2 (još bolji nastavak legendarne igre), Plotting (fantastična igra - sa TAITO automata), Double Dash
K172 Night Breed (Ocean) Tokio Gang, Soviet 1-2
K171 Spy Who Loved Me - 007 F-16 Fighter, Funhouse
K170 New York Warrior Garfield 2 Gunhead Sir Wood 1-4
K169 Back to the Future 2 International 3D Tennis (super - 9 pogleda na teren) Hong Kong Phoney Stunt Car Racer 48K (fantastično)
SUPER PONUDA Izaberite bilo koja 3 kompleta koje cete zajedno sa kasetama, PTT-om i ostalim što slijedi uz komplete platiti samo 235 dinara
Katalog 15 dinara u pismu Javite se! Sve kombinacije su moguće
Almir Osmanović, Trg P Kosorića 8/113, 71000 Sarajevo, tel. 071/653-896

ATARI

ATARI ST AMSTRAD CPC

sve vrste programa
Micropower, A. Duniskog 17, 16000 Leskovac, tel. 016/46-567

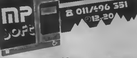
ATARI ST - HARWARE I SOFTWARE

- veliki izbor software-a ATARI 1040 STFM STE, MEGA
- MONITOR SM 124, PRINTERI
- DSDD 3 5" diskete

BORIS GRUDEN, PALMOTIĆEVA 57, 41000 ZAGREB
tel. 041/676-228 ili 436-002 (16-21 sati)

ATARI ST

- AGENCIJA EA NAJVECIM IZBOROM SOPTVERA I HARDVERA u YU I
- NOVI KATALOO SA ILUSTROVANIM PREOLEDOM NAJAKTUELNIJEO SOFTWARE-a NA SVETEKOJ ECENI ZA 90/91god. (EE strane) 40 din.!
-PREVEOENO UPUTETVO ZA CALAMUE 300 strana , EKRIPT 2 YU , TECHNO CAD, PUBLI. PARTNER MASTER, WRITER ET , VIDEO ED 8...



PRODAJA KOMPLETNIH ATARI ST KONFIOURACIJA: STFM , MEOA ST 1/2/4 Mb , HARD MEGAFILE 30/60 Mb, MOUSEPAD,HYPERCACHE ST+ , FILTERI ZA MONITORE I
dipl.ing.DUSAN BUCALOVIC , 11000 BEOGRAD , ul. PETRA OVOJICA 4
BUDITE ZA KORAK / ISPRED OSTALIH SA MP-SOFTOM

ATARI ST

Belgrade Software Service

Nudimo Vom nojnovije i nojbolje igre i uslužne programe još uvek po starim cenoma. Gorontujemo kvalitet i rok isporuke od 24 časa od naručivanja. Svaku disketu verifikujemo pre slanja što mogućnost greške svodi na minimum. U mogućnosti smo do Vom ponudimo naš originalan ilustrovoni katalog na preko 32 strone (20 din.), o od ovog meseco i profesionalne MIDI progrome:

Avalon vl.0, Band in Box, KAWAI K1–K5, Yamaha DX, Sound Designer vl.31, Realtime Sequencer, Simphony Orchestra, Power Synth, Cubase vl.5, ...

Navedeni programi su samo deo naše ponude. Imomo gotovo sve nojbolje progrome zo crtanje, obrodu teksto, stono izdavaštvo, programske jezike itd. Za sve informacije obratite se na:

Gledić Miloš	*Jagodić Nikola*
Oml.Brigada 47	*J.Bjelića 35*
11070 Novi Bgd.	*11000 Beograd*
011/159–156	*011/466–895*

ATARI ST Igre 9-27 dinara! Uslužni programi, literatura, diskete sve najpovoljnije. Katalog 15 din. **Bogdan Silaški**, Save Kovačevića 7, 11080 **Zemun. Tel. 011/101-790**

ATARI XL, XE. Novi programi! Super igre! Naručite besplatan katalog. Kompleti: auto-trke, ratne sim. letenja, sexy, sport, karate. Isporuka odmah! **Marijan Bušetinčan**, Vinogradska 104 43405 **Pitomača, tel 046/782-417**

PRODAJEM Atarijev monitor u boji (SC 1224) Cena 6500 din **Knežević Budislav, 18** hrvatske brigade 70 75000 **Tuzla, tel 827-334 (vikendom).**

ST-DIVISION - i u 1991 sa vama. Najnovije igre PD demo programi na vašim i našim disketama. Na 5 naručenih igara 1 je besplatna po vašem izboru. Katalog 10 dinara. Zovite nas bez razmišljanja **Tel 041/315-878, 330-180**

ZA ATARI ST nudim najnovije programe po vrlo povoljnim cenama **Dušan Mladenović, tel 019/29-824**

ATARI ST. najnovije igre uslužni programi i literatura po pristupačnim cenama! Mi imamo sve što drugi imaju, proverite da li drugi imaju programe koje mi dobijamo direktno od vodećih evropskih grupa. Za katalog pošaljite 30 din **ŽELJKO AVARMOVIĆ, Pohorska 26, 11070 Beograd tel 011/670-683.**

ATARI XL/XE. Širok izbor literature i softvera. Tražite besplatan katalog **Tel. 072/418-274, Talić Sedad, Rogatička 29, Rajlovac,** 71000 **Sarajevo**

A&A SOFTWARE Najveći izbor uslužnih programa i literature za Atari XL/XE. Besplatan katalog. NOVO! Specijalni kompleti šahovski borilački I-II, filmski hitovi I-IV, sportski, auto-moto I-III, simulatori leta I-II trodimenzionalni simulacije avanture. Uslužni programiranje I-II edukativni poslovni grafički I-II muzički, hakerski copy **A&A Software, tel. 011/222-49-01 (od 20-23h)**

PRODAJEM Atari 520 ST. Cena po dogovoru **Tel. 034/60-796**

RAZNO

Važno je čime štampate
Posedujete laserski štampač ili foto kopir uređaj vrhunskih karakteristika
Još je važnije na čemu štampate

LASER PRINT PAPIR

- maksimalna belina
- izuzetna struktura papira
- optimalno držanje i upijanje tonera
- rezolucija do 1000 DPI

A4, 500 kom. . . . . 210. din
A3, 500 kom. . . 420. din

Za veće količine odobravamo popust
Cene su za pravna lica, bez uračunatog poreza na promet

K.A.M.E.N.K.O.
GORIČKA I deo 19
P. fah 6, 11253 Sremčica
Tel. 011/864-309

PROFESIDNALNI PREVDDI
KOMODOR-64. Priručnik (70) din Programmer's Reference Guide (00), Mašinsko programiranje (70), Grafika i zvuk (60), Matematika (40), Disk-1541 (40) Uputstva za uslužne programe Simon's Basic Praktikalk po (40), Multiplan, Vizawrite, Easy Script MAE Help-64+ Paskal, Stat, Graf, Super grafik po (20) U kompletu (370)
SPEKTRUM Mašinac za početnike (90), Napredni mašinac (70), Devpak-3 U kompletu (140)
AMSTRAD/ŠNAJDER. Priručnik CPC464 (knjiga) (120), Locomotiv Basic (75), Mašinsko programiranje (75), Uputstva za uslužne programe Masterfile, Devpak, Tasword, Multiplan po (30), Paskal (40) U kompletu (290) Priručnik CPC6128 (knjiga) (120)
"KOMPJUTER BIBLIOTEKA", Bate Jankovića 79 32000 **Čačak, tel. 032/230-34**

AMSTRADOVCI! TNT Soft vam nudi obilje noviteta memorijski snimak, isporuku za 7 dana i najniže cijene Naručite besplatan katalog **Danko Banović**, M Marulića 1a 71000 **Sarajevo, tel. 071/652-549, 071/651-609**

DR HOUSE za Amstrad CPC 464/6128 Najveći izbor POSLOVNIH (baze podataka tekst procesori, poslovna grafika, finansije) i OBRAZOVNIH programa (matematika, geografija, elektrotehnika radiotelegrafija, kvizovi, crtanje muzika logičke igre) sa kompletnim UPUTSTVIMA Katalog (12 str) besplatan! **Marko Dražumerič**, Šarhova 22, 61000 **Ljubljana, tel. 061/341-871.**

PRODAJEM programe i literaturu za Apple Macintosh **Tel 071/641-671 Maglen Stipčević**, P Toljatija **114**, 71000 **Sarajevo**

KOMPJUTEROM DO ZARADE - Kompjuterski poslovi u stanu za besplatne informacije pošaljite adresirani koverat sa markom **Nenad Stoljković**, 21000 **Novi Sad** Put partizanskih baza 8, **tel. 021/387-743**

ŠTAMPAČ Epson LQ 550 kompjuteri PC/AT286 386SX, HP Laserjet IIP i III, najpovoljnije u YU, **tel 035/224-107, Branko**

FUTURE AMSTRAD SCHNEIDER CPC 464, 664, 6128 - I ovaj mjesec sa vama Nudimo vam najnovije igre, stare hitove, disketne igre i uslužne programe na kaseti i disketi Za katalog pošaljite 70 dinara, koje vraćamo kod prve narudžbe Ako odmah naručite programe, katalog je besplatan Nudimo vam izbor od 110 kaseta punih programa i 300 disketa Najnoviji **komplet 95** biće u prodaji kada dobijemo deset narudžbi (prvih deset dobiva i uputstva za 3D Tennis besplatno) Dizzy 3 (konačno), Mazemania (novi Hewsonow hit) International 3D Tennis (najbolji tenis sada i na kaseti), Garfield 2 (iz crtaća), Footballer of the Year 2 Iron man (Virgin), Puzznic (nova logička igra za sve one koji su voljeli Tetris) Već u prodaji **komplet 94** Stunt Car Racer, Test Drive 2 Dizzy 2 (100%), P-47 1-8 Altered Beast 1-5, **Komplet 93** Puffy's Saga, Airbone Ranger Batman the Movie **Komplet 92** Chase Hq Myth (igra godine) Indiana Jones 3, Beverly Hills Cop 2, Jack the Ripper **Najnovije igre na disku:** Fighter Bomber (1D), Moonwalker (1/2), Shinobi (1/2), Turbo Outrun (1D), Operation Thunderbolt (1D), Super Wonder boy (1D) Defender of the Crown (na francuskom - 1 1/2) **Komplet uslužnih programa** na kaseti Najbolji uslužni programi na jednoj kaseti - nabavite već danas Pišite na **FUTURESOFT**, pp 23, 61104 **Ljubljana, tel. 061/311-831.**

INTERSOFT
Andrićev venac 2/1

Računari
PC AT
286,386,486

Telefax
Panasonic KXF 50
15.500,00 din.

štampači
HP LASER JET III
52.999.din.

FUJITSU DL3400
A3 / 24 pina
16.600,00 din.

011/331-374
340-408,339-104

ŠTAMPAČI Epson LQ/LX-400 mono-/kolor monitor, hard disk, miš, diskete 5,25/3,5" Tel **011/331-753, 347-509**

AMSTRAD/SCHNEIDER kompleti programa K36 Puffy's Saga, Airborne Ranger, Batman The Movie (1-4) K35 Myth Indiana Jones 3 Jack The Ripper K34 Amcil, Falcon F16 Operation Thunderbolt Sportski komplet (26 programa) Tražite katalog **Aleksandar Lukić**, Zmajevačka 36/21, 11132 **Beograd, tel. 011/504-363.**

YU KARAKTERI! Српска ћирилица! Hardverska ugradnja (štampači grafičke kartice) **Tel. 011/347-509 i 403-205**

KLUB POSLOVNIH KOMPJUTERAŠA
omogućava svojim članovima da dođu

KOMPJUTEROM DO ZARADE
OBAVLJAJUĆI POSLOVE U STANU

- POMOĆ U PRONALAŽENJU POSLOVA
- PRIRUČNICI ZA RAZVIJANJE POSLA
- POPUST PRI NABAVCI OPREME I PROGRAMA
- PLASMAN PROGRAMSKIH, HARDVERSKIH I DRUGIH PROIZVODA SVOJIH ČLANOVA
- MESEČNI INFORMATOR KLUBA

Za INFORMATOR KLUBA uplatiti 30 din poštanskom uplatnicom na adresu. Stoljković Nenad, 21000 Novi Sad, Put partizanskih baza 8, 021/397-743

IPP *Commerce Print*
11070 N BEOGRAD • SAVA CENTAR • M. POPOVIĆA 9
Tel: 011/147-832 i 222-43-22/lok 487 i 158 (magacin)

SVOJIM ČITAOCIMA ODOBRAVAMO
POPUST OD 20%
Sa Vama smo i u novim, demokratskim vremenima.
Pred Vama su nova izdanja iz oblasti informatike i elektronike
Izdanja su namenjena onima koji žele da uvećaju svoje znanje iz ovih oblasti
ali i onima koji se prvi put susreću sa naukom budućnosti.

1 Mr Dragan M Pantić dipl inž. i Vladimir Ćosić, dipl mat
PRIMENA PROGRAMA dBASE IV, I izdanje
330 strana — cena **480,00** din
2 Mr Dragan M Pantić dipl inž. i Nada J Pantić
PRIMENA PROGRAMA WORDPERFECT 5.0, II izdanje
222 strane — cena **315,00** din
3 Mr Dragan M Pantić dipl inž.
APLIKACIONI PROGRAMI III izmenjeno i dopunjeno izdanje
386 strana — cena **420,00** din
4 Mr Dragan M Pantić dipl inž.
LOTUS 1 - 2 - 3 , III izdanje
230 strana — cena **325,00** din
5 Mr Dragan M Pantić dipl inž. i Nada J Pantić
WORDSTAR 4 0 II izdanje
204 strane — cena **265 00** din
6 Mr Dragan M Pantić dipl inž. i Miomir Đulać
IZVORI NAPAJANJA II izdanje
224 strane — cena **270,00** din
7 Mr Dragan M. Pantić dipl inž. i Nada J Pantić
MS WORD 5 0 za obradu teksta, II izdanje
239 strana — cena **265,00** din
8 Mr Dragan M Pantić dipl inž. i Janko S Pešić dipl. inž.
PRIMENA DIGITALNIH INTEGRISANIH KOLA, VI dopunjeno izdanje
284 strane — cena **380 00** din

PORUDŽBENICA
U kućicu ispod rednog broja knjige koju želite da naručite upišite znak X.

r. b.	1	2	3	4	5	6	7	8
kom								

Ime i prezime ____________
Ulica i broj ____________
Br. pošte ________ Mesto ________ Tel ________

Isporuka odmah. Plaćanje pouzećem
Porudžbinu pošaljite na adresu
COMMERCE PRINT 11070 Novi Beograd SAVA CENTAR M Popovića 9

PRODAJEM servisnu dokumentaciju za kućne računare Pre podne **011/8120-193.**

PRODAJEM Sega video igre + 4 igre + 2 joypada + sega revije **Tel. 062/34-221, pozovite Petra.**

DISKETE - GARANCIJA:

5.25"-2S/DD (360K)	10 din kom
5,25"-2S/HD (1 2Mb)	20 din kom
3.5"-2S/DD (1Mb)	18 din kom

TEL. 081/287-032
Brza isporuka!

KVALITET
biro za prepis, umnožavanje i fotokopiranje

- ***USLUGE FOTOKOPIRANJA***
Uvećanje i umanjenje, na papiru u boji, termo i samolepljivoj foliji Cena već od 0,45 din Paus i kunstdruk. Obrada teksta na kompjuteru
- ***PLASTIFICIRANJE***
- ***KUCANJE***
Ćirilica, grčka slova, latinica
- ***UMNOŽAVANJE***
Geštetner matrice, izrada plakata do A3 formata.
- ***BROŠURA "TVOJ VIDEO"***
Sadržaj filmova, trajanje ,žanr, dva glumca i režiser za 1549 filmova Cena 109,00 dinara Svakog 5 u mesecu novo izdanje Zamena staro za novo
- ***PRODAJEMO DISKETE SVIH TIPOVA***

RADNO VREME: 8-12 i 16-20
subotom: 8-15
nedeljom: 9-16
ADRESA.
Žarkovačka 17, BEOGRAD
Tel.: 557-063

AMSTRADOVCI! Cestabytes Software radi za vas. Od sada svakog meseca najnovije igre i uslužne programe tražite kod nas. Zašto? Zato što ćete dobiti kvalitetno snimljene programe po najnižim cenama. Programe uključujući i najnovije igre možete dobiti pojedinačno i u kompletima na kasetama i 3" disketama. Naručite naš besplatni katalog na 16 strana sa opisima oko 300 uslužnih programa i oko 600 igara. **Andrej Hočevar**, Partenie Zografski 42, **91000 Skopje, tel. 091/218-748.**

ZAMENA TRAKA za štampače i pisaće mašine. **Telefon** 011/434-989 435-915.

PRODAJEM četvorokrake segmentne zvijezde za palicu Quick Shot II. **Ivan Blažinić**, Zagrebačka 109A, 44272 **Lekenik, tel. 044/72-034**

AMSTRAD CPC 464, 664, 6128

Igre i uslužni programi. Tražite katalog.
Viktor Farčić, Takovska 1, 11000 Beograd, tel. 325-975. Branko Borković, Ul. lipa 18, tel. 506-469

SPECTRUMOVCI I AMSTRADOVCI!!! Veliki broj igara i uslužnih programa za vaše kompjutere po najnižim cenama. Takva prilika se ne propušta. **Telefon 815/41-153 (Časlav i Goran), "SAMURAISOFT".**

PROGRAMI
ZA POSLOVNU PRIMENU RAČUNARA
011/415-299

LOTO za C-64/128 i PC XT/AT. Kreiranje uslovnih i bezuslovnih sistema. Analiza prethodnih kola, statistika i verovatnoća. Štampanje loto listića. Inostrani sistemi posebno. **Svetozar Džodžo, tel. 011/176-859**

AMSTRADOVCI, želite li da vaš CPC govori, proračunava transformatore, štampane pločice, loto sisteme. Želite li sami komponovati muziku, dvo i trodimenzionalnu grafiku, kalkulisati, koristiti datoteke. Komplet od 50 korisničkih programa samo 200 din. Erotski komplet 100 din. Solidan izbor igrica. Katalog besplatan. **Zorno Ćirić**, Kozaračka 149, 18300 **Pirot, tel. 010/23-287.**

ELBA a.p.o., SLAVONSKI BROD
A. Cesarca 15

Poslije veoma uspješne knjige:
POVEZIVANJE NA IBM PC
predstavljamo Vam novo izdanje.

SISTEMSKO PROGRAMIRANJE ZA IBM PC I PC/2

Programski priručnik kojeg morate imati ako želite znati sve o Vašem PC-u. Priručnik je namjenjen onima koji žele proniči u sve tajne programiranja PC-a. Osim objašnjenja koncepcije hardware-a i software-a prisutnog u PC-u, dani su detalji BIOS-a, video BIOSA-a, interupti, DOS funkcije, način prepoznavanja tipa video adaptera, organizacija i tipovi disketa i čvrstih diskova, nedokumentirani interupti i funkcije. Podaci nužni za izradu TSR (terminate and stay resident) programa.
Osim podataka o originalnim IBM PC i PS/2 računalima naći ćete i obilje podataka o Vašem kompetibilcu.
Dani su primjeri u programskim jezicima C, BASIC i ASSEMBLER.
Knjiga je opsega 400 strana, na finom papiru i kvalitetne štampe, jer to je knjiga koju ćete dugo i često konatiti.
Knjiga izlazi iz štampe sredinom listopada - oktobra 1990 i odmah se šalje pretplatnicima. Cijena u pretplati je 500,00 din., a poslije izlaska iz štampe bit će veća. Čitko popunjenu narudžbenicu zajedno s primjerkom uplatnice na 500,00 din poslati na našu adresu. Uplate se vrše na žiro račun „ELBA" a.p.o. Slav. Brod 34300 - 601 - 4431.

„ELBA" a.p.o. SLAVONSKI BROD, A. Cesarca 15
Tel. (055) 241 - 448, 231 - 846, žiro račun 34300 - 601 - 4431

NARUDŽBENICA

Ovim neopozivo naručujem ____ primjeraka knjiga „SISTEMSKO PROGRAMIRANJE ZA IBM PC I PS/2" po cijeni od 500,00 din. U slučaju spora nadležan je sud u Sl. Brodu.

____
(prezime i ime)

____
(adresa, ulica, broj i mjesto)

____
(broj osobne karte, mjesto izdavanja i potpis)

KNJIGOVOOSTVENI PROGRAMI ZA PC RAČUNARE ZA KRAJNJE KORISNIKE I OISTRIBUTERE

GLAVNA KNJIGA S KNJIGOVODSTVOM TROŠKOVA
SALDA–KONTI KUPACA/DOBAVLJAČA S IZVODOM OTVORENIH STAVAKA
FAKTURIRANJE
ROBNO KNJIGOVODSTVO
SKLADIŠTE MATERIJALA
OSOBNI DOHOTCI
OBRAČUN KAMATA
OSNOVNA SREDSTVA
SITNI INVENTAR

- jedno i višekorisnička verzija
- PUNI SOURCE CODE
- neograničeno pravo na distribuciju .exe verzija programa
- mogućnosti, a ne ograničenja
- moderan design
- jednostavna obuka i upotreba
- modularnost
- fleksibilnost
- svi izlisteji i na ekranu i na štampaču
- svi standardni štampači + mogućnost specijalnih štampača
- detaljna uputstva za upotrebu (na disketama i štampano)
- detaljna tehnička dokumentacije
- tehnička podrška

Detaljna informacije na tel. 041/535-920, 041/535-922
fax. 041/535-920, 041/535-920

G&G electronic

Od 01.12.1990. nalazimo se na novoj adresi – u poslovnom tornju Zagrepčanka, na XIX katu.
Izvolite nas posjetiti od ponedeljka do petke u vremenu od 08–12 sati i od 13–17 sati.
Svake srijede prijepodne rezervirana je za prezentacija za koja se nije potrebno najaviti.

Signum 2

Autor: Marko Kirić; Izdavač: Građavinska knjiga, Trg Marksa i Engelsa 7/II, Beograd; obim: 130 strana; cena u pretplati: 210 dinara; cena u prodaji: 300 dinara

Mnogobrojni vlasnici računara Atari ST godinama su očekivali knjigu o programu za obradu teksta „Signum 2", poznatom po odličnom otisku na matričnim štampačima (iako ovaj program omogućava i štampanje na laserskim štampačima, malo ko ga za to koristi). Program obuhvata vecinu potrebnih mogucnosti u obradi teksta mnoštvo opcija primerenih programima za DTP. Kod nas ga ima veliki broj korisnika (i obožavalaca). Mnogima od njih mnogo je glavobolje zadan nemački jezik na kome su napisani program i uputstvo. Knjiga Marka Kirića, koja će se u prodaji pojaviti sredinom februara predstavlja definitivno rešenje takvih problema.

Knjiga je namenjena korisnicima u rasponu od početnika do iskusnih. Međutim, potpuni početnici u koriscenju računara neće naci uvodnih stotinu strana na kojima se obično opisuje šta su računar i tastatura, ili gde se računar uključuje. Autor je, potpuno opravdano, odlučio da ovo poglavlje ne uključi u svoju knjigu.

Čitalac je postepeno „uvučen" u upotrebu programa. Kroz prva poglavlja dobija opštu sliku, a zatim u svakom nazednom saznaje sve više detalja i sve komplikovanije komande i mogućnosti programa. Pri tome su objašnjenja jasna i dobro povezana, tako da je put od prvih koraka do potpunog korišćenja mogućnosti programa bezbolan. Autor je koristio jasan i svima razumljiv jezik, sa kratkim i efikasnim objašnjenjima termina koji zahtevaju veću pažnju ili nisu svima poznati. Tako knjiga odlično ispunjava dva osnovna zahteva predstavlja potpuno uputstvo za rad i, istovremeno, referentni priručnik za naprednog korisnika.

Autor, očigledno, odlično poznaje program. Tekst je praćen brojnim praktičnim savetima i napomenama o detaljima koji često zadaju mnogo muka i izgubljenih sati. Narivi opcija u menijima i komandi su u celom tekstu navedeni paralelno na nemačkom i našem jeziku. Posebno praktični su saveti o preporučljivim vrednostima parametaza za formatiranje strane, standardni DIN formati papira dati u inčima, objašnjenja vezana za merne jedinice, njihovo korišćenje i preračunavanje itd. Ovi saveti se u našoj literaturi o računarskoj obradi teksta dosta retko srecu, a veoma su važni svakom korisniku.

Pošto je obim relativno mali (130 strana) a naslovi poglavlja su, po pravilu, istovremeno i nazivi komandi, sadržaj se može sasvim lepo koristiti umesto indeksa. Barem nam indeks nije nedostajao u čitanju. Mali broj strana je nadoknađen jasnoćom i preciznim objašnjenjima. I pored toga, poneki primer više bio bi dobrodošao, mada bi to sigurno uticalo na cenu knjige.

Knjiga očigledno ne spada u, kod nas, brojnu grupu polovičnih prevoda originalne dokumentacije urađenih na brzinu samo da bi se iskoristila trenutna glad ne tržištu. Autor je, detaljno i čitko, preneo svoje veliko iskustvo u korišćenju programa, ulažući mnogo truda da to uradi potpuno i da dà što upotrebljivije sredstvo za rad. Pošto je u tome potpuno uspeo, njegovo delo možemo preporučiti bez ikakve rezerve, uz želju da bude više sličnih.

J. BOŠNJAK

West Of Eden

Autor: Frank Rosa; Izdavač: Arrow Books, London

Knjiga poznatog američkog novinara Frenka Rouza bavi se značajnim segmentom istorije legendarde kompanije Epl (Apple). Autor se ograničio na to da prati period razvoja Epla od dolaska Džona Skalija (John Scully) na čelo kompanije smatrajući da je sve iz prethodnog perioda već sasvim dovoljno poznato.

Autorov osnovni stav može se lako videti iz podnaslova knjige – Kraj nevinosti u firmi Epl (The end of innocence at Apple computer). Da bi skupio gradu za ovu knjigu razgovaran je sa oko 400 ljudi od kojih su neki imali zaista ključne uloge u razvoju Epla.

Štivo se čita kao uzbudljiv poslovni triler pošto su sve ključne tačke u razvoju Epla u poslednjih aedam godina osvetljene dokumentaristički sa potpunim osvrtom na sva glavna lica firme. Očito je da autor ne gaji previše simpatija za metod rada koji je Džon Skali uveo u Epl mada se Rouz ne oduševljava ni romantičnim osvrtima u rane i anarhične Eplove dane. Njegova osnovna preokupacija je pokušaj da se objasni sled događaja koji je doveo Epl tamo gde se on danas nalazi – i u pozitivnom i u negativnom smislu.

Knjigu sam čitao sa neskrivenim uživanjem. Preporučujem je svakom ko je imalo zainteresovan za osetljivi satni mehanizam koji kuca u srcu korporacije zvane Epl. Knjiga krije mnogo iznenađenja i novih pogleda na opšte poznate stvari iz Eplove istorije. Samim tim biće poslastica za sve ljubitelje ove teme.

B. ĐAKOVIĆ

Pravo informacija

Autor: Dušan Ž. Nikolić; Izdavač: Narodna tahnika Vojvodine

Knjiga „Pravo informacija" u svojoj osnovi ima više veze sa onima koji se u Jugoslaviji bave kompjuterima nego bilo koji priručnik za pregledanje nekog programa.

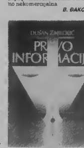
Dušan Ž. Nikolić je asistent na Pravnom fakultetu u Novom Sadu. U svojoj knjizi pokušao je da na osnovu postoječih zakonskih normi i propisa izgradi pravni sistem kojim bi u potpunosti mogle da se regulišu sve aktivnosti i odnosi u oblasti kompjuterskog i informatičkog delanja. Prava vrednost knjige je u autorovom poznavanju prilika na domacem trzistu. Iz rešenja koje knjiga sadrzi očigledno je da je Dušan Nikolić posvetio puno truda unutar pisanja ove knjige rešavanju delikatnih oblasti (na primer– „kompjuterskih" autorskih prava) koje su tako specifične za domace područje.

Prilično je očigledno da je uložen veliki trud u to da ne ostane opštih mesta u tumačenjima, kao i da sve eksplikacija budu pisane što jednostavnijim stilom. Knjiga je pristupačna i ljudima koji se ranije nisu bavili pravnom stranom računarstva i komunikacija.

Predlažemo svima koji su aktivni u kompjuterskom biznisu da obrate pažnju na ovu knjiga i da procitaju bar one delove koji se odnose na njihovu oblast računarstva i informatike. Takođe, preporučujamo svima koji se bave programiranjem ili izdavanjem programa da obavezno nabave ovu knjigu.

Izdavači ove knjige zaslužuju specijalnu pohvalu za hrabrost da u ovakva – po knjigu nepovoljna – vremena izdaju neku koja je izuzetno vredna i izuzetno nekomercijalna.

B. ĐAKOVIĆ



Nežni rat

Jedno je sigurno: nitko ih nija dočekao raširenih ruku.

Piše Suzana MILASINOVIC

Dok su se jedni posvetili dobrobiti čovječanstva i sve svoje programerske sposobnosti usmjerili ka stvazanju anti–virus programa, drugi su se pobrinuli da novi „kompjuterski doktori" ne ostanu tako brzo bez posla. Mnogi od nas nisu ni svjesni pravog pravcatog softwar–a, iliti programerskog rata, koji se dobrano rasplamsao u zadnjih nekoliko godina i čiji kraj ne da se ne vidi, nego teško da se može i naslutiti još mnogo godina unaprijed.

Istrebljivači

Univerzalni lijek protiv kompjuterskih virusa još ne postoji, kan što ne postoji ni univerzalni lijek protiv bioloških virusa (još uvijek bolujemo od gripe, zar ne?)

A kakvi su nam lijekovi uopće na raspolaganju?

Naravno, sad ste svi pomislili na šaroliku paletu raznoraznih programa privlačnih nariva koji traže i uklanjaju virusni kod iz zaraženih datoteka. Budući da se virusi i bratija često nazivaju programskom gamadi, nazovimo ove programe istrebljivačima. Dobri istrebljivači uspješno čiste datoteke od onih virusa koje prepoznaju, ali kad susretnu kakav novi virus za čije prepoznavanje nisu „obučeni" potpuno zakažu. Datoteke ostaju zaražene, virus se zadovoljno bavi svojom prikrivenom rabotom, a vi o njegovu postojanju ništa ne znate dok vas ne opeče. Ovakvi programi, također, ne mogu spriječiti širenje zaraze. Oni nisu nikakvo cijepivo, već naprosto lijek za bolesne datoteke, no ikakva zaštita bolja je od nikakve, zar ne? Sve to u velikoj mjeri podsjeća na beskrajnu partiju šaha u kojoj je bijeli (u ovom slučaju su to „loši momci") uvijek na potezu, bez obzira da li je crni igrao, ili ne. Ne možete napisati program za istrebljivanje određenog virusa dok se on ne pojavi, a da se pojavio najčešće necete znati sve dok nekome ne nanese štetu. Uspjeli vi savladati taj virus, ili ne nova ce se pojaviti za tjedan–dva, u to se možete kladiti. Uostalom, rješenje i nije u liječenju zaraženih programa, već u sprječavanju da do zarare uopce dođe.

Ovakvu zaštitu nude nam razni rezidentni anti–virus programi. Oni svoj rad temelje na prepoznavanju aktivnosti karakterističnih za vecinu poznatih virusa, kan što je instaliranje u memoriju, preuzimanje interrupt vektora, pisanje po BOOT-sektoru i drugim dijelovima diska i sl. Zadatak im ja da nadgledaju rad svih programa koje

pokrenete i da tragaju za prikrivenom virusnom djelatnošću, da je presretnu, zaustave i alarmiraju korisnika. Sve bi bilo lijepo i krasno kad i drugi programi, oni vrlo nedužni i vrlo korisni ne bi radili iste stvari kao virusi. Na žalost, „psi čuvari" uglavnom nisu u stanju razlikovati „dobre" programe od „loših", tako da njihovo neprestano „lajanje" kada nema nikakve opasnosti i ometanje normalnog rada ubrzo izbaci iz takta i najtolerantniju osobu. Ali, pristali bi ljudi na sve kad bi znali da su tako potpuno sigurni od invazije virusa.

Nije on kriv

Naročito su spretni oni virusi koji za upad u sistem koriste razne igre i uslužne programe originalno namijenjene sređivanju datoteka, pravljenju raznih statistika i sličnih stvari. Nije da vam ovi programi, koji su poznati kao trojanski konji, nece srediti datoteke, ili što već trebaju. Hoće, ali kako?! Ako vam se to dogodi, nemojte se ljutiti na vašeg „čuvara". Nije on kriv što su ga nadmudrili.

Na poslijetku, tu su i programi poznati kao cijepiva ili vakcine. Ako ste sad pomislili da smo najzad stigli do onog „kako spriječiti inficiranje datoteka", pogriješili ste. Nažalost, ni ovi programi nisu to u stanju učiniti. Princip njihova rada mogli bi smo nazvati diferencijalnim dijagnosticiranjem. Oni „pamte" određene karakteristike pojedine datoteke koje bivaju promijenjene ako se datoteka zarazi. Uspoređujući zapamceno stanje sa trenutnim, u stanju su otkriti da li je tko „brljao" po datoteci i, ako jeste, uzbuniti korisnika. Za programe–cijepiva nije važno da li je virus star ili nov, sve dok mijenja prave stvari kada inficira datoteku. Ali, isto tako, za njih nije važno da li je datoteka zbilja uzurpirana od strane virusa, ili je po njoj „brljao" kakav dobri i korisni programčic, ili sam korisnik i tako opet dolazimo do lažnih uzbuna, ali i do onih virusa koji znaju kako prevariti ove programe, a takvih je „na kile". Dakle, ni istrebljivači, ni čuvari, ni cijepiva, bilo pojedinačno, bilo u kombinaciji, ne mogu vas zaštititi od virusa potpuno i zauvijek. Prije ili kasnije neko od ovih spadala probit će vašu zaštitu i izneredití vam podatke.

Pitanje koje se sada nameće jeste kako zaista zaustaviti i potpuno savladati viruse i da li je takvo što uopce moguće. Mislim da je jedino rješenje na neki način prisiliti one koji viruse pišu da prekinu svoju prljavu rabotu i talenat upotrijebe u pametnije i humanije svrbe. A kako to učiniti? Uputiti im javni apel u stilu „Nemojte to više raditi! Nema svrbe, nije smiješno, a nije ni pristojno!" Ili na neki drugi način utjecati na njihovu savijest? Sumnjam da bi to upalilo. Nekako ne vjerujem da takvi tipovi uopće imaju savijest, ili bilo što slično. Vjerojatno se radaju bez nje, ili ju daju kirurški odstraniti. Njihov miran san može poremetiti samo kakav bag zbog kojeg im virus ne radi baš najbolje. A ne polažem mnogo ni na njihov osjecaj čovjekoljublja.

Ne, milom to svakako neće ići. A može li se silom?

Kompjuterski kriminal nije nova stvar. Odavno postoje zakoni protiv onih koji uzurpiraju kompjuterske sisteme, mijenjaju, kradu, ili brišu podatke, trguju ukradenim software–om i rade druge gadoe stvari, a tu spadaju i kompjuterski virusi. Narode, zakon je na našoj strani! Preostaje nam samo da pobvatamo zločeste bakere i dokažemo im krivicu, pa da ih kasnije posjećujemo u zatvorima. No big deal, ha?

Hakeri na „službenom putu"

Otkriti iz kog je dijela svijeta virus potekao već je dovoljno teško, a identificirati osobu koja ga je napisala i proširila našom modro–zelenom planetom izgleda nemoguce. (Za one koji tvrde da nemogoce ne postoji, pljunite u kut okrugle sobe.) Bilo kako bilo, dosta je hakera koji su na „službenom putu", a neki od njih su „otputovali" baš zbog virusa. U SAD–u se u posljednje vrijeme rasplamsao pravi križarski rat. Organi pravosuđa praše naokolo svim raspoloživim sredstvima. Operacija nazvana Sun Devil koja je završena u svibnju (maju) 1990 rezultirala je brojnim hapšenjima, te zaplijenom četrdeset kompjutera i 23.000 diskova s pohranjenim podacima u četrnaest gradova.

Otkrivena je i zavjera s ciljem ubacivanja vrlo destruktivnog virusa u kompjuterski sistem Bell South Corporation, koja svojom hitnom telefonskom službom pokriva davet država. Zamislite koja bi telefonska ludnica nastala da je zavjera provedena u djelo. S druge strane, Mr. Mitehell Kapor, osnivač Lotus Development Corporation, pokrenuo je kampanju za zaštitu ljudskih prava bakera, ističući kako su mnogi od progonjenih tehnološki inovatori sutrašnjice i zahtijevajući da se s njima postupa s posebnom pažnjom. Mnogi se slažu s njim i tvrde kako u kompjuterima nema ničeg svetog ni mističnog što bi one koji ih koriste učinilo imunim na obične zakone koji kače ostale smrtnike.

Ako otkrijate da vam susjed u radnoj sobi ima skrivenu tvornicu za proizvodnju kompjuterskih virusa, nemojte oklijevati da nešto poduzmete u vezi s tim samo zato što je on potencijalni inovator sutrašnjice. Pomislite na sve one koje je vec obradovao svojim „inovacijama", na same sabe, na primjer. A ako ste i sami jedan od takvih inovatora, zapitajte se što će vam sve to. I ako nadate odgovor, javite mi. Baš me zanima.

INSTITUT ZA NUKLEARNE NAUKE "BORIS KIDRIČ", VINČA
CENTAR ZA PERMANENTNO OBRAZOVANJE
11000 Beograd, Nemanjina 4/X
Telefoni: (011) 683-390, 682-486, 641-155/107,181
Telefax: (011)682-486

KNJIGE U OBLASTI PROGRAMIRANJA, PROGRAMSKIH JEZIKA I PRIMENE RAČUNARA

1. AutoCAD (verzija 10.0)
konstruisanje i projektovanje pomoću personalnih računara
(peto izmenjeno i dopunjeno izdanje, 1990)
Autori: Boris Damjanović i Petar Damjanović
Latinica, 444 strane, format B-5, broširan povez, tiraž 1000
YU ISBN 86-80055-02-6, status univerzitetskog udžbenika
Cena 495 dinara

2. Uvod u C jezik
(treće izdanje, 1990)
Autor: Vladan Vujičić
Latinica, 317 strana, format B-5, broširan povez, tiraž 1000
YU ISBN 86-80055-04-2, status univerzitetskog udžbenika
Cena. 360 dinara

3. Primena programa SYMPHONY na personalnim računarima
(treće izdanje, 1990)
Autor: Dragan Pantić
Latinica, 226 strana, format B-5, broširan povez, tiraž 1000
YU ISBN 86-80055-01-8, status univerzitetskog udžbenika
Cena 297 dinara

4. OS/2 - vodič za korisnike
(prvo izdanje, 1989)
Autor: Zorica Jelić
Latinica, 253 strane, format B-5, broširan povez, tiraž 1000
YU ISBN 86-80055-05-0, status univerzitetskog udžbenika
Cena: 297 dinara

5. VENTURA - računarsko izdavaštvo
(drugo izdanje, 1990)
Autor: Predrag Davidović
Latinica, 253 strane, format B-5, broširan povez, tiraž 1000
YU ISBN 86-80055-03-4
Cena 297 dinara

6. FORTRAN 77
standard sa dopunama za personalne računare
(drugo izdanje, 1990)
Autori: Vlajko Kocić i Zoran Konstantinović
Latinica, 422 strane, format B-5, broširan povez, tiraž 1000
YU ISBN 86-80055-06-9, status univerzitetskog udžbenika
Cena 495 dinara

7. UNIX - vodič za korisnike
(drugo izdanje, 1990)
Autor: Zorica Jelić
Latinica, 422 strane, format B-5, broširan povez, tiraž 1000
YU ISBN 86-80055-09-3
Cena 495 dinara

8. Primena programa FRAMEWORK III na personalnim računarima
(prvo izdanje, 1990)
Autor: Dragan Pantić
Latinica, 326 strana, format B-5, broširan povez, tiraž 1000
YU ISBN 86-80055-08-5
Cena: 378 dinara

9. PROGRAMSKI ALATI U MATEMATICI
MathCAD, Grapher, Eureka
(prvo izdanje, 1990)
Autor: Ante Čurlin
Latinica, 402 strane, format B-5, broširan povez, tiraž 1000
YU ISBN 86-80055-07-7
Cena 468 dinara

10. Primena programa QUATTRO na personalnim računarima
(prvo izdanje, 1990)
Autor: Dragan Pantić
Latinica, 296 strana, format B-5, broširan povez, tiraž 1000
YU ISBN 86-80055-10-7
Cena 387 dinara

11. DOS ukratko
(prvo izdanje, 1990)
Autor: Dragan Pantić
Latinica, 89 strana, format B-5, broširan povez, tiraž 1000
YU ISBN 86-80055-12-3
Cena 171 dinar

12. Vodič za VAX/VMS
(prvo izdanje, 1990)
Autori: Tamaš Kerepeš, Zvonko Dršolić, Saša Matijević
Latinica, 512 strana, format B-5, broširan povez, tiraž 1000
YU ISBN 86-80055-13-1
Cena 693 dinara

februar '91.

Poručujem (ispod rednog broja knjige upisati broj poračenih primeraka)

Redni broj knjige	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.
Broj poručenih primeraka												

IME I PREZIME ____________________
(Naziv preduzeća)
ULICA I BROJ ____________________
BROJ POŠTE I MESTO ____________________ Telefon ____________

Porudžbenicu poslati sa petim primerkom uplatnice na adresu:
Institut za nuklearne nauke "Boris Kidrič", Vinča
Centar za permanentno obrazovanje, Beograd, Nemanjina 4/X.
Uplata se vrši na žiro račun:
INSTITUT ZA HEMIJSKU DINAMIKU I PERMANENTNO OBRAZOVANJE, broj: 60803-603-17361.
Troškove isporuke knjiga snosi poručilac i uplaćuje ih unapred zajedno sa knjigama.

Košmar u ulici piksela (1)

Za Atari ST postoji dosta dobrih programa za crtanje. Iz njih sa veoma brzo i bez većih problema mogu napraviti prava mala remek dela; pravi problemi počinju tek kada korisnik poželi da takve slike učita i koristi u svojim programima.

Neizbežno se na ST-u odomaćilo više različitih formata zapisa slike Tokom nekoliko nastavaka, objasnićemo strukturu i način učitavanja najpopularnijih formata na ST-u

Ali, pre nego što krenemo da se "razbacujemo" pikselima, reč - dve o tehničkim detaljima i terminologiji

Struktura

Uopšteno, svaki nekompresovani fajl sa slikom sadrži bit-imidž deo (deo gde se nalazi sama slika) dužine 32000 bajta (16000 reči), ako je slika kompresovana dužina je, naravno, manja i zavisi od izgleda slike Za nisku i srednju rezoluciju tu su još i definicija palete, koja ima 32 bajta i cycle color vrednost, koja varira od programa do programa a dužine od 22 do 48 bajta Neki formati koji važe za sve tri rezolucije u fajl ubacuju i broj koji programu govori o rezoluciji slike Pored toga, zbog uštede prostora na disku, noviji programi svoje fajlove kompresuju, a postoje i oni koji pakuju više slika u jedan fajl Sada vam je jasno da svaki program ima svoj redosled smeštanja ovih podataka na disk, svoju dužinu fajla i/ili metod kompresije

Paleta

Paleta je izbor od 16 boja u niskoj, odnosno 4 boje u srednjoj rezoluciji, od maksimalnih 512 boja koje ST-ov hardver omogućava. Ona se sastoji iz 16 ili 4 reči, u zavisnosti od rezolucije Dakle, svaka boja je predstavljena svojim kolor registrom Registri su numerisani od 0 do 15, gde je registar 0 boja pozadine (background) Vrednosti registra biraju se po RGB (red-green-blue) intenzitetu, koji može imati vrednost između 0 i 7 i najlakše se izražava heksadekadno Ako, na primer, želimo da nekoj boji dodelimo maksimalnu plavu nijansu, moramo postaviti maksimalnu vrednost za plavu boju, a smanjiti na nulu vrednosti za ostale boje, što bi u beksa-sistemu bilo $007 Istom logikom, puna crvena boja bila bi $700, a zelena $070

Formati

Postoji puno formata zapisa slike bez kompresije koji se koriste na ST-u, a najrašireniji su Screen, Big, Neochrome, Degas, Art Studio i Spectrum 512 Od kompresovanih tu su poznati Degas Elite, Image, Stad, Tiny, Spectrum kompresovani, Mac Paint i IFF

Ovom prilikom opisaćemo Screen, Big, Neo, Degas i Art Studio. Krenimo redom.

Screen (ekstenzija: PIC)

Najjednostavniji format Sadrži samo bit-image slike bez bilo kakvih podataka o paleti ili rezoluciji. Koristi se uglavnom za slike visoke rezolucija (640 x 400).

Draw Big (ekstenzija: BIG)

Ovaj format takođe sadrži samo bit-image, s tim što format slike nije 640 x 400 već 640 x 800

Neochrome (ekstenzija: NEO)

Program Neochrome, čiji je ovo format, radi samo u niskoj rezoluciji. Pored bit-image-a, njegov fajl sadrži i podatke o rezoluciji (čemu to?), paleti i 'animaciji' (cycle color)

Format

- 1 long - rezolucija (0 = niska, 1 = srednja, 2 = visoka)
- 16 reči - paleta
- 12 bajta - ime fajla (format '12345678 123')
- 1 bajt - krajnja leva boja (broj početne boje)
- 1 bajt - krajnja desna boja (broj krajnje boje)
- 1 bajt - brzina rotacija boja
- 1 bajt - smer rotacije boja
- 1 reč - dužina rotacije boja (broj ponavljanja petlja)
- 16 longa - rezervisano za sledeće verzije
- 16000 reči - bit-image podaci
- 16000 reči - bit-image podaci

- 32128 bajta - ukupno

Degas (ekstenzija: PI?)

Krajnje jednostavan format, sa podacima o rezoluciji, paleti i samoj slici

Format

- 1 reč - rezolucija (0 = niska, 1 = srednja, 2 = visoka)
- 16 reči - paleta
- 16000 reči - bit-image podaci

- 32034 bajta - ukupno

Degas Elite nekompresovan (ekstenzija: PI?)

Prva verzija Degas-a nije imala mogućnost 'animacije' Sledeća, "Elite" verzija unela je mnogo novina, pa i cycle rutina Ovo je, naravno, uticalo i na dužinu fajla sa slikom, tako da "stari" Degas fajlovi imaju dužinu 32034 bajta, a novi "Elite" - 32066 bajta Degas slike mogu biti u sva tri rezolucije

Format

- 1 reč - rezolucija (0 = niska, 1 = srednja, 2 = visoka)
- 16 reči - paleta 16000 reči = bit-image podaci
- 4 bajta - tabela krajnjih levih boja (brojevi početnih boja)
- 4 bajta - tabela krajnjih desnih boja (brojevi krajnjih boja)
- 4 reči - smer animacije (0 = leva, 1 = bez animacije, 2 = desna)
- 4 reči - pauza između kruženja boja u 1/60 sek (0 - 128)

- 32066 bajta - ukupno

Art Director (ekstenzija: ART)

Kao i Neochrome, program Art Director radi samo u niskoj rezoluciji, ne poseduje cycle-color rutinu ali radi sa sprajtom proizvoljne veličine i podatke o njegovom kretanju ubacuje u fajl sa slikom

Format.

- 16000 reči - bit-image podaci
- 32 bajta - paleta
- 480 bajta - podaci o animaciji sprajta

- 32512 bajta - ukupno

● ● ●

Nadamo se da smo vam pomogli da shvatite organizaciju fajlova koja koriste navedeni programi za crtanje Svaki dati format je propraćen listingom odgovarajućeg programa za učitavanje pisanog u GFA Basic-u 3.x

Dalibor Lanik
Dušan Dimitrijević

```
' -----------------------------------------
' |               LOAD PIC                |
' -----------------------------------------
CLS
res%=XBIOS(4)                    ! take resolution
IF res%<>2                         ! if not high
  ALERT 1," Wrong resolution! " 1 " XA. XA ",q%
  END
ENDIF
HIDEM
BLOAD "ime PIC",XBIOS(2)      ! load file on screen
VOID GEMDOS(1)                       press any key
CLS
SHOWM
END

' -----------------------------------------
'                 LOAD BIG
' -----------------------------------------
CLS
res%=XBIOS(4)                     take resolution
IF res%<>2                            if not high
  ALERT 1 " Wrong resolution! " 1 " XE  XE ",q%
  END
ENDIF
a$=STRING$(32000,0)              ! get 32000 free
b$=STRING$(32000,0)              ! get 32000 free
OPEN "I" #1,"ime BIG"
BGET #1 VARPTR(a$) 32000          ! load first half
BGET #1 VARPTR(b$) 32000         ! load second half
CLOSE #1
HIDEM
PRINT "press left or right mouse button"
DO
  IF MOUSEK=1
    BMOVE VARPTR(a$) XBIOS(2( 32000   ! 1 on screen
  ENDIF
  IF MOUSEK=2
    BMOVE VARPTR(b$) XBIOS(2),32000   11 on screen
  ENDIF
  EXIT IF MOUSEK=1       ( press both mouse buttons
LOOP
SHOWM
END

' -----------------------------------------
' |               LOAD NEO                |
' -----------------------------------------
CLS
res%=XBIOS(4)                    ! take resolution
IF res%=2                          ( if high > end
  ALERT 1 " Wrong resolution! ",1 " XO  XO " q%
  END
ENDIF
IF res%=1                              ! if medium
  VOID XBIOS(5 L -1 L -1 0)            ! set to low
ENDIF
HIDEM
BLOAD "ime NEO",XBIOS(2)-128  ! load file on screen
VOID XBIOS(6,L (XBIOS(2(-124))      ! set pallette
VOID GEMDOS(1)                       ! press any key
CLS
VOID XBIOS(5,L -1,L -1,res%)!restore old resolution
SHOWM
END

' -----------------------------------------
' |               LOAD PI?                |
' -----------------------------------------
CLS
res%=XBIOS(4)                    ! take resolution
FILESELECT "\* PI?","",ime$
akres$=STRING$(32066,0)
addr%=VARPTR(akres$)
BLOAD ime$,addr%                         ! load file
respic%=PEEK(addr%+1)          ! picture resolution
HIDEM
'
IF (res%=2 AND respic%<2) OR (res%<2 AND respic%=2)
  ALERT 1 "Wrong resolution!(!" 1 " XE  XE ",q%
  END
ELSE IF res%=2 AND respic%=2
  BMOVE addr%+14,XBIOS(2) 32000
ELSE IF res%<2 AND respic%<2
  VOID XBIOS(5 L -1,L -1,addr%)
  VOID XBIOS(6 L:addr%+2)
  BMOVE addr%+14 XBIOS(2) 32000
ENDIF
'
VOID GEMDOS(1)                       ! press any key
SHOWM
VOID XBIOS(5,L -1,L -1 res%)!restore old resolution
END

' -----------------------------------------
' |               LOAD ART                |
' -----------------------------------------
CLS
res%=XBIOS(4)                    ! take resolution
IF res%=2                          ! if high > end
  ALERT 1 " Wrong resolution! ",1," OX BE! " q%
  END
ENDIF
IF res%=1                              ! if medium
  VOID XBIOS(5 L -1 L -1,0)            ! set to low
ENDIF
HIDEM
BLOAD "ime ART" XBIOS(2)      ! load file on screen
VOID XBIOS(6,L (XBIOS(2)+32000))    ! set pallette
VOID GEMDOS(1)                       ! press any key
CLS
VOID XBIOS(5 L -1 L -1,res%)!restore old resolution
SHOWM
END
```

PC I KOMPATIBILCI

Grafika na kompatibilcima (4)

Stigli smo i do posljednjeg nastavka male škole o grafici na PC računarima. Do sada smo objasnili veći dio funkcija koje pripadaju BGI rutinama tako da ste već u mogućnosti da pišete efektne programe koji podržavaju grafiku.

Piše Nenad CRNKO

Do sada još nije bilo riječi o tome kako postići animaciju na vasem PC–u, a sigurno ste se mnogo puta i sami uvjerili da su "pokretne slike" mnogo zanimljivije od statičnih. Zato ćemo u ovom posljednjem nastavku naglasak staviti upravo na ovo područje. Osim toga, obradit ćemo još neke zanimljive "stvarčice", za koje do sada nije bilo vremena.

Prije prelaska na animaciju, obradit ćemo još jednn područje o kojem do sada nije bilo riječi: rad s dijelovima ekrana visoke rezolucije. Svi dosadašnji primjeri iz prethodnih nastavaka operirali su sa cijelim ekranom, ali BGI rutine, naravno, omogućavaju i nešto više.

Često se u programima javlja potreba da se ekran podijeli na više dijelova s različitim sadržajima, i to tako da budu potpuno neovisni jedan od drugoga, to jest da ne dolazi do njihovog međusobnog miješanja. Ovo je moguće postići i samo uz pomoć funkcija koje smo do sada obradili (uz nešto više pažnje u programiraju), ali zašto da se mučite i pazite da vam, na primjer, kružnica iz jednog dijela ekrana ne prijeđe u drugi, kada postoje posebne BGI funkcije koje brinu o ovakvim stvarima.

U okviru ovog dijela objasnit cemo slijedeće BGI funkcije:

- void far cleardevice (void),
- void far clearviewport (void),
- void far getviewsettings (struct viewporttype far viewport),
- void far graphdefaults (void),

Tabela 1

[illegible]

- void far setviewport (int left, int top, int right, int bottom, int clip),

cleardevice – služi za brisanje čitavog ekrana visoke rezolucije i ponovo postavljanje CP–a (current position) na koordinate 0,0. Iako ne spada u funkcije koje manipuliraju s dijelovima ekrana, vrlo je korisna kada ja potrebno odjednom očistiti čitav ekran od različitih likova ili prozora. U svakom slučaju, to je mnogo jednostavnije nego uklanjati dio po dio ekrana.

- **clearviewport** – briše samo određeni dio ekrana, prije definiran funkcijom setviewport, i postavlja CP na koordinate 0,0 unutar tog dijela ekrana. Naravno, ako je definirani dio jednak cijelom ekranu, onda ova funkcija ima jednako djelovanje kao i prethodna.

Za sada samo toliko o ovoj funkciji, sve ce biti jasnije kada objasnimo i ostale te ih demonstriramo na odgovarajućem primjeru.

getviewsettings – daje informacije za definirani dio ekrana i to kao strukturu definiranu na slijedeći način:

```
struct viewporttype
  {
      int left,
      int top,
      int right,
      int bottom,
      int clipflag
  }
```

Left, top, right i bottom predstavljaju koordinate definiranog područja, a clipflag određuje da li se vrši provjara i ignoriranje kod crtanja van područja (clipflag < > 0). Ovo oslobađa programera brige oko preklapanja različitih područja jer to na sebe preuzimaju BGI funkcije.

graphdefaults – resetira sve grafičke atribute na inicijalne vrijednosti. Mijenjaju se slijedeće vrijednosti: veličina ekrana (na maksimalnu), CP (0,0), boja za crtanje, boja pozadine i boje u paleti, uzorak za popunjavanje, oblik slova i način poravnavanja.

setviewport – definira određeni dio ekrana visoke rezolucije kao posebno područje. Prve četiri vrijednosti, slično funkciji getviewsettings, predstavljaju koordinate definiranog područja, a clip određuje provjeru crtanja izvan područja na ranije opisani način.

Da bi vam rad ovih pet funkcija bio što jasniji, prevedite i startUjte PRIMJER 1, koji demonstrira rad s dijelovima ekrana.

Napokon – animacija

Evo nas konačno i kod ovog tako dugo najavljivanog područja. Prvo ćemo, kao i obično, navesti odgovarajuce BGI funkcije.

- void far getimage (int left, int top, int right, int bottom, void far *bitmap),
- void far imagesize (int left, int top, int right, int bottom);
- void far putimage (int left, int top, void far *bitmap, int op),

getimage – sprema pravokutnu oblast ekrana visoke rezolucije u memoriju na mjesto označeno s *bitmap.

imagesize – vraca broj potrebnih bajtova za spremanje sadržaja područja definiranog navedenim koordinatama.

putimage – obavlja suprotnu funkciju od getimage, to jest sadržaj memorije označen s *bitmap premješta na ekran visoke rezolucije. Vrijednost op određuje na koji način ce se izvršiti preslikavanje, to jest koja će se logička operacija koristiti za "paljenje" piksela (sve moguce vrijednosti nalaze se u TABELI 1).

MOGUĆE VRIJEDNOSTI ZA LINESTYLE	
kôd	vrsta linija
0	SOLID_LINE
1	DOTTED_LINE
2	CENTER_LINE
3	DASHED_LINE
4	USERBIT_LINE

Tabela 2

Na primjer, odabirom op = 2, slika koja će se pomoću putimage kopirati na ekran, izvršit će logički ILI sa sadržajem pozadine. Drugim riječima, novi sadržaj će se preslikati preko staroga, a da ga pri tome ne obriše.

Mnogi od vas će se zapitati: zar je moguce napraviti bilo kakvu animaciju pomoću samo tri funkcije? Naročito će biti začuđeni bivši vlasnici C–64, koji se sigurno sjecaju na koliko su sve načina mogli kontrolirati sprajtove na ovom računaru (pozicija, boja, veličina itd.). Vjerovali ili ne, mogu se postići, barem, slični rezultati.

Upravo zbog toga što broj dijelova ekrana kao ni njihova veličina nije hardverski određena, vec sve manipulacije obavlja softver, moguce je postići zaista dobre efekte. Što je konkretno

```
/* PRIMJER 2.          animacije maleg NLO-a */

#include <graphics.h>

main()
{
        int graphdriver = DETECT, graphmode;
        int i, x1, y1;
        unsigned int velicina_mem,
        int *slika;

        initgraph (&graphdriver, &graphmode, ""),

        line (0,200,200,300);
        moveto (200,300);
        lineto (300,310),
        lineto (400,80),
        lineto (650,350),
        setfillstyle (XHATCH_FILL, WHITE),
        floodfill (1,300,1),
              /* crtanje pozadine */

        ellipse (40,50,0,360,35,15),
        setfillstyle (SOLID_FILL,WHITE)
        bar (5,45,75,55),
              /* crtanje maleg NLO-a */

        velicina_mem = imagesize (5,35,75,65);
        slika = malloc (velicina_mem),
              /* rezerviranje memorije i spremanje slike */

        getimage (5,35,75,65,slika),
              /* spremanje slike u memoriju */

        getch(),
        x1 = 5, y1 = 35,
              /* definiranje pocetnih koordinata */

        for (i=1, i<=350, i++)          /* pokretanje */
        {
              putimage (x1,y1,slika,1),
                     /* obrisi staru poziciju */
              x1 += 2,
              if (x1>400)
                     y1++,
                     /* nova pozicija */
              putimage (x1,y1,slika,2),
                     /* postavi na novu poziciju */
              delay (20);
                     /* sacekaj malo zbog boljeg efekta */
        }

        free (slika);
              /* oslobadanje memorije */

        getch(),
        closegraph();
        return 0,
```

potrebno napraviti za dobru animaciju?

1 Nacrtati lik na ekranu pomoću funkcija za crtanje
2 Alocirati potrebnu memoriju za spremanje ovako nacrtanog lika
3 Spremiti lik pomoću funkcije getimage
4 Premjestati lik na proizvoljno odabrano mjesto pomocu funkcije putimage

Da bi sve ovo bilo mnogo jasnije, priložen je PRIMJER 2 U njemu se prvo nacrta mali NLO i odgovarajuca pozadina Naravno, uz veće umjetničke sklonosti koje autor teksta na žalost ne posjeduje, mogu se postići i mnogo bolji rezultati, pa nije potrebno svesti NLO na elipsu i pravokutnik, kao u primjeru Nakon ovog se prelazi na drugi korak i rezervira se potrebna memorija za spremanje navedenog lika U trećem koraku se NLO kopira u ovako rezerviranu memoriju, a onda se počinje sa njegovim pomicanjem. Na kraju se pomoću funkcije free ponovo oslobađa memorija u kojoj je čuvana slika Ovo oslobađanje je naročito važno kada istovremeno želite sačuvati veći broj velikih slika, što inače može značajno smanjiti raspoloživu memoriju za druge potrebe

U program je dodata i funkcija **delay**, koja ima zadatak da za određeno (vrlo kratko) vrijeme uspori izvršavanje programa i to nakon što je ponovo nacrtana nova slika. Ovim se smanjuje bljeskanje NLO–a na ekranu, što je posljedica njegovog softverskog, a ne hardverskog, pomicanja po ekranu. Na žalost, time se istovremeno smanjuje i brzina pomicanja.

Ovaj jednostavni primjer, možda ćeta primijetiti i ne baš efektan, trebao bi vas samo zagrijati za bavljenje ovim područjem, a dalje sve ovisi o vašim sposobnostima. Ako smatrate da bi mnogo bolje rezultata postigli u asembleru, ne zaboravite da je uz pomoc BGI rutina i određene discipline u pisanju programa (objašnjeno u prethodnim nastavcima) moguće napisati programe koji ce se izvršavati na bilo kojoj grafičkoj kartici Za nešto slično u asembleru ipak je potrebno biti pravi majstor i poznavati karakteristike svake kartice

```
/* PRIMJER 1          demonstracija rada s podrucjima ekrana */

#include <graphics h>

main()
{
        int graphdriver = DETECT, graphmode;
        int xmax, ymax,

        initgraph (&graphdriver, &graphmode, ""),

        circle (60,60,60),
              /* krug u lijevom gornjem uglu ekrana */

        setviewport (10,50 300,150,1),
              /* definiranje podrucja na ekranu */

        circle (60 60,60),
              /* ponovo crtanje kruga, sada je na drugom mjestu jer
              se crta unutar definiranog podrucja
              krug je deformiran jer je clipflag > 0 */

        getch(),
        clearviewport(),
              /* brisanje definiranog podrucja */

        getch(),
        cleardevice(),
              /* brisanje cijeloga ekrana */

        graphdefaults(),
              /* postavljanje pocetnih vrijednosti za grafiku

        circle (60,60,60);
              /* krug je ponovo u lijevom gornjem uglu ekrana

        getch(),
        closegraph(),
        return 0;
```

```
/* PRIMJER 3.  .....  rad s razli-itim uzorcima linija */

#include <graphics.h>

main()
{
        int graphdriver = DETECT, graphmode

        initgraph (&graphdriver, &graphmode, "")

        line (10,10,400,10),
              /* "normalna linija" */

        setlinestyle (CENTER_LINE, 0, NORM_WIDTH)
        line (10,30,400,30),
              /* drugi oblik linije - sirina 1 */

        setlinestyle (DOTTED_LINE, 0, THICK_WIDTH);
        line (10,50,400,50);
              /* treci oblik linija - sirina 3 */

        setlinestyle (USERBIT_LINE, 0x0F0F, NORM_WIDTH);
        line (10,70,400,70),
              /* samostalno definirani uzorak 1 - sirina 1 */

        setlinestyle (USERBIT_LINE, 0xFEFE, THICK_WIDTH),
        line (10,90,400,90);
              /*  samostalno definirani uzorak 2 - sirina 3 */
        getch(),
        closegraph();
        return 0;
```

Šta nam je promaklo

U ova četiri nastavka obrađene su praktično sve BGI funkcije Međutim, pažljivim pregledom svih dosada objašnjenih funkcija, uočeno je da nam je promakla jedna prilično bitna i to kod opisa funkcija za crtanje linija po ekranu. Naime, osim što je moguće definirati uzorak kojim ce se popunjavati određena kontura na ekranu, moguće je birati između više različitih tipova linija na ekranu. Za ovo je zadužena BGI funkcija

● void far setlinestyle (int linestyle, unsigned upattern, int thickness),

setlinestyle – definira vrstu i debljinu linije koja se koristi kod crtanja Moguće je birati između već definiranih uzoraka (TABELA 2):

Moguce je i definirati vlastiti šestnaestobitni uzorak za liniju (upattern) Također moguće je birati između dvije širine linije od jednog (NORM_WIDTH) i tri piksela (THICK_WIDTH)

Kao i obično, na kraju dolazi primjer (PRIMJER 3) u kojem je demonstriran rad s različitim uzorcima za liniju.

Umjesto zaključka

Ovo bi trebao biti kraj škole o grafici na kompatibilcima. Nadamo se da ste u protekla četiri broja "Sveta kompjutera" dovoljno upoznali mogućnosti BGI grafike i da cete ih od sada početi koristiti i u vlastitim programima Mogućnosti su zaista ogromne, potrebno je samo imati i malo umjetničkog duha pa rezultati nece izostati

Literatura

1. Turbo C++ Getting Started, Borland International
2. Turbo C++ Library Reference, Borland International
3 Turbo Libraries A Programmer's Reference, Weiskamp, Shammas and Prank, John Wiley & Sons, Inc
4. Using Turbo Prolog, Rich, Robinson, Borland – Osborne / McGraw Hill

Uvod u grafiku TURBO PASCALA (5)

Korišćenje modula

Grafika, koja je po pravilu najzanimljivija za učenika, nije izborila svoje mesto ni u nastavi ni u literaturi na našem jeziku. Nadamo se da će serija tekstova posvećenih osnovama računarska grafika biti zanimljiva i korisna čitaocima.

Piše Nevenka SPALEVIĆ

U prethodnom broju rekli smo da bi bilo korisno napisati sopstveni modul sa grafičkim procedurama, koji bi omogućio da se jednom napisane grafičke procedure i funkcije koriste u svim kasnije napisanim grafičkim programima. Tom prilikom dali smo listinge procedura **Inicijalizacija, Preorijentacija, NaEkranu** i **CekajNastavak.** Ovom prilikom objavljujemo listing interfejs sekcije modula **MojaGrafika** sa kratkim uputstvom za njegovo korišćenje. Razume se, ovaj modul je samo predlog kako da efikasnije organizujete svoj rad pri korišćenju grafičkih mogućnosti TURBO PASCALA. Koje ćete sve funkcije i procedure uključiti u sopstveni modul zavisi pre svega od vaših potreba, ali u svakom slučaju treba težiti modularnom programiranju jer ono višestruko povećava efikasnost procesa programiranja (LISTING 1).

Kada se otkuca čitav modul, treba izabrati opciju Compile i za odredište (destination) pritiskom na <ENTER> umesto memorije izabrati disk. Tako će posle prevođenja izvršna verzija modula biti upamćena pod imenom MojaGrafika.TPU i sve procedure koje su u njega uključene biće na raspolaganju iz programa koji sadrže deklaraciju uses MojaGrafika

Uz procedure iz prethodnog broja u unit **MojaGrafika** uključili smo i funkciju **Deformacija**. Naime, na većini monitora duž paralelna x osi nije jednaka duži paralelnoj y osi, ako se sastoje od istog broja tačaka. Da u svojim grafičkim programima ne bismo uvek iznova preračunavali koeficijent deformacije, imamo na raspolaganju proceduru GetAspectRatio koja vraća vrednosti Xasp i Yasp, odnosno rezoluciju ekrana, pa se koeficijent deformacije može dobiti kao količnik Xasp/Yasp. Zato je zgodno da se u unit MojaGrafika uključi i funkcija deformacija.

Primenu dosada upoznatih grafičkih naredbi ilustovaćemo na primeru programa kojim se crta krug zadatog centra i poluprečnika (LISTING 2). Istina je da u repertoru grafičkih naredbi modula Graph postoji instrukcija za crtanje kruga. Ona glasi

Circle(xc,yc,r)

i za zadate celobrojne koordinate centra (xc,yc) iscrtava krug poluprečnika r koji takođe mora biti ceo broj. Međutim, programi koje navodimo nisu suvišni i nisu sami sebi cilj jer predstavljaju obrazac kako pomoću naredbi za crtanje tačke i duži možemo nacrtati grafik bilo koje krive linije u ravni čiju jednačinu znamo.

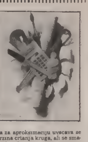
Za crtanje kruga na ekranu treba navesti koordinate njegovog centra (xc,yc) i poluprečnik r. Takođe treba imati ispravnu jednačinu svih tačaka koje pripadaju krugu. Jednačina kruga može biti zapisana na nekoliko načina. Koordinate svake tačke (x,y) koja pripada krugu zgodno je izraziti u zavisnosti od ugla koji se meri u smeru kazaljke na satu od poluprečnika paralelnog x-osi. Na taj način imamo:

x=xc+r*cos(a)

y=yc+r*sin(a)

Ugao a se meri u radijanima. Veličina ugla u radijanima menja se od 0 za horizontalne linije do 6.283185, opet za horizontalnu liniju posle jednog punog obrta. Ovom intervalu u stepenima odgovara 0–360.

Možemo sastaviti program za crtanje kruga koristeći navedene jednačine aproksimirajući ga odsečcima. Program krug1 zahteva kao ulazne veličine xc,yc,r i broj odsečaka za aproksimaciju. Smanjivanjem broja odsečaka za aproksimaciju uvećava se brzina crtanja kruga, ali se smanjuje tačnost iscrtavanja i umesto kruga dobijamo mnogougao. U sistemima sa različitom rezolucijom po x i y osi umesto željenog kruga biće nacrtana elipsa. Kao što smo ranije pokazali, ovo se može korigovati korišćenjem koeficijenta deformacije. U tom cilju izraz r*sin(a) treba pomnožiti odgovarajućim koeficijentom deformacije.



Brzinu crtanja kruga možemo uvećati crtajući tačke po krugu propuštajući pri tom duži koje ih spajaju. Ako razmak među ovim tačkama nije velik dobićemo sliku kruga. Najbolji rezultat dobije se kada su to susedne tačke u granicama date rezolucije. Pri tom je rastojanje među tačkama jednako jednom koraku (tački) rezolucije po horizontali ili vertikali. Shodno tome, ugaono rastojanje u radijanima među susednim tačkama kruga približno je jednako recipročnoj vrednosti poluprečnika.

Ova aproksimacija odgovara za rešavanje većine problema. Dovoljno mali korak promene ugla garantovaće da među tačkama neće biti razmaka, ali dovešće do suvišnih izračunavanja i ponovnih crtanja istih tačaka. Zato treba koristiti simetriju kruga. Ali o tome detaljnije u sledećem broju.

```
LISTING 1

unit MojaGrafika;
  interface
    uses Crt, Graph;
    procedure inicijalizacija;
    procedure preorijentacija(var y:integer);
    procedure CekajNastavak;
    function NaEkranu(x,y:integer):boolean;
    function deformacija:real;
  implementation
    procedure inicijalizacija;
                  - - - - - - - - - -
       Na ovom mestu treba umetnuti deklaracije
            i telo procedura Inicijalizacija
                  - - - - - - - - - -
      function NaEkranu;
                  - - - - - - - - - -
       Na ovom mestu treba umetnuti deklaracije
                i telo funkcije NaEkranu
                  - - - - - - - - - -
      function deformacija;
      (*Izracunava koeficijent deformacije slike*)
      var
        Xasp, Yasp : word;
      begin
        GetAspectRatio(Xasp, Yasp),
        deformacija:=Xasp/Yasp
      end;  (*deformacija*)
      procedure CekajNastavak;
                   - - - - - - - - - -
        Na ovom mestu treba umetnuti deklaracija
            i telo procedura CekajNastavak
                   - - - - - - - - - -

   begin  (*Sekcija za inicijalizaciju*)
   and.
```

```
LISTING 2

program krug1 (input,output);
uses
  Graph,MojaGrafika;
var
  xc,yc,r,n,x1,y1,x2,y2:integer;
  da,ra,a:real;
begin
  writeln('unesite koordinate centra');
  readln(xc,yc);
  writeln('unesite poluprecnik');
  readln (r);
  writeln('unesite broj tacaka koje ce aproksimirati krug'),
  readln (n);
  inicijalizacija;
  ra:=360*pi/180;
  da:=ra/n;
  x1:=xc+r, y1 =yc, a:=da;
  while a <= ra do
     begin
        x2:=xc+round(r*cos(a)),
        y2:=yc+round(r*sin(a)*deformacija);
        line(x1,y1,x2,y2);
        x1:=x2; y1:=y2;
        a:=a+da
     end,
     line(x1,y1,xc+r,yc);
  CekajNastavak;
  CloseGraph;
end.
```

Konferencije (1)

Konferencija su svakako najatraktivniji deo svakog BBS sistema, pa je to sigurno i slučaj sa Politikom. U konferencijama korisnici sistama ostavljaju svoje poruke, mišljenja, stupaju u kontakt jedni sa drugima, dopisuju se medusobno i sa radakcijama časopisa koje izdaje kuća Politika.

Kada, posle poziva broja **011/329-148**, dobijete vezu sa našim BBS-om, posle procedure predstavljanja na ekranu se dobija trenutni status konferencija, kako to prikazuje SLIKA 1

Sa slike se vidi da su, u trenutku pristupanja sistemu bile otvorene konferencije obeležene slovima od A do R i specijalna konferencija "Z" koja se koristi za direktno slanje poruka sistem-operateru Drugi deo slike prikazuje poruke koje su pristigle toga dana, u koju konferenciju i pod kojom temom Uvodna procedura teče dalje, prikazuju se bilteni, a zatim sistem obaveštava korisnika o broju poruka koje su prispele na njegovo ime od trenutka njegovog poslednjeg uključenja, kao na SLICI 2

Sistem prvo navodi pod kojim je brojem poruka prispela, od koga je i kojom se temom bavi Odmah se primecuje da se ispred nekih tema nalazi oznaka (R) To označava da je u pitanju replika odnosno odgovor na poruku koju ste vi prvi uputili Sve prikazane poruke sistem posebno markira tako da im se lako pristupa, što ćemo kasnije i videti

K-konferencije

Konferencije, ili odeljci, su na BBS-u 'Politika' simbolički označene slovima od A do Z Dalje je svaki odeljak (konferencija) podeljen na teme, što prikazuje SLIKA 4

Pritiskom na taster **K** ulazi se u opciju za otvaranje i zatvaranje konferencija, kada se na ekranu izlistaju imena konferencija, odnosno odaljaka (SLIKA 5)

Da bi se nekoj konferenciji moglo pristupiti potrebno ju je prvo otvoriti. Konferencija se otvara pritiskom na taster **O** (otvori), i izborom slova koje označava konferenciju

Ako se želi, na primer, pristupiti konferenciji "Razno", pritiska bira se D Tada se ponovo prikazuje spisak konferencija, uz obaveštenje da je odeljak D otvoren

Trenutno otvoreni odaljci. D

Može se otvoriti i više odeljaka istovremeno, kada se jednostavno otkucaju oznake odeljaka Na primer, ako se žele otvoriti sve konferencije sa prethodne slike potrebno je otkucati **abcdef**

Zatvaranje odeljaka vrši se na isti način, izborom opcije **C.**

Kada su željene konferencije otvorene, ili zatvorene, pritiska se taster **Q** i na ekranu se ponovo prikazuje meni, uz obaveštenje koji su odeljci otvoreni

Koja je svrha otvaranja i zatvaranja konferencija? Kada se uđe u opciju za čitanje poruka biće prikazivane samo poruke iz otvorenih konferencija Ako su sve konferencije otvorene poruke će se ispisivati onim redom kako su upućivane To praktično znači da ćete čitati par poruka iz odeljka A, pa će zatim naići poruka iz odeljka B, ili C itd Znači, biće teško pratiti tok razvoja dijaloga u željenom odeljku Preporuka je da se otvori samo jedna konferencija i da se ona prati, zatim druga itd.

```
      Konferencija                     Broj poruke
      ------------                     -----------

A) Po{tansko sandu-e                    <=   108
B) Redakcija Sveta kompjutera           <=    20
C) Me|u nama                            <=    47
D) Razno                                <=    12
E) Politi-ka situacija u YU             <=    60
F) PC                                   <=    18
G) Mali oglasi                          <=    18
H) Preporucujem/ne preporucujem         <=    14
I) Knjige, pozoriste, filmovi           <=    36
J) C i assembler                        <=    24
K) BBS                                  <=    22
L) Posao - ponuda, potraznja            <=    15
M) Odjeci i reagovanja                  <=    13
N) Po{ta redakciji Sveta kompjut.       <=    16
O) Amiga                                <=     7
P) Atari ST                             <=     2
Q) Razonoda                             <=    28
R) Biznis                               <=     5
Z) Poruka za Sysopa                     <=    20
---------------------------------------------

Danas pristigle poruke:

      Konferencija                          Tema
      ------------                          ----

Biznis                                : elektro ing. za Tajland
Po{tansko sandu-e                     : li-na poruka
Po{tansko sandu-e                     : pozdrav
Razno                                   Komentar uz NO.SIP
Me|u nama                               (B) Klikerasi - pljeckasi
Razonoda                                zanimljivosti
Razonoda                                file
-------------------------------------

Novih poruka: 7
```

Slika 1. Pregled konferencija

```
Ovo je vas 394  poziv.
Proveravam vasu postu ..           Imate poruku!
Poruka br  353, Od: ALEKSANDAR RADOVANOVIC Tema:(R) zanimljivosti
Poruka br  355, Od: ANONIMAN             Tema.(R) Izbori u Srbiji
Poruka br  372, Od: ALEKSANDAR RADOVANOVIC Tema (B) stranke na TV
Poruka br  376, Od: GORAN KRSMANOVIC Tema (R) Izbori u Srbiji
Poruka br  386, Od: PREDRAG BECIRIC Tema.Kosant
Poruka br. 395, Od: ALEKSANDAR RADOVANOVIC Tema (B) zanimljivosti
Poruka br  384, Od: VOJISLAV MIHAJLOVIC Tema:(B) Izbori u Srbiji
```

Slika 2. Pregled novopriespelih poruka

```
KONFERENCIJE:
  G-glavni meni      D-datoteka       K-konferencija   T-lista tema
  N-nadji poruku     B-brisi poruku   P-pregled poruka L-licna poruka
  C-citanje poruka   S-slanje poruka  H-nivo menija      kraj rada
```

Slika 3 Opcije konferencijskog menija

Opcije konferencijskog menija

Pritiskom na taster **K** (konferencije), iz glavnog menija ili iz menija za datotake, ulazi se u konferencijski meni Opcije ovog menija prikazane su na SLICI 3

G-glavni meni

Pritiskon ma taster **G** vraćate se u glavni meni

D-datoteke

Pritiskom na taster **D** ulazite u meni za datoteke.

T-lista tema

Rečeno je da se odeljci, ili konferencije, sastoja od niza tema. Opcija T daje listu tih tema po konferencijama Na primer, odeljak F, odnosno PC konferencija, može sadržavati teme hardver, softver, novi programi, problemi, grafika, grafička kartice Preporuka je da se korisnici drže tema koje vec postoje, odnosno da ne daju alternativan imena temama, na primer, ako postoji tema "BBS Politika" nemojte kao temu poruke stavljati "ovaj BBS" Sistem operater zadržava pravo da promeni temu poruke

```
                         KONFERENCIJE
                              |
+-----------------------------+-----------------------------+
!                             '                             '
odeljak A                  odeljak B     ..            odeljak Z
 !                           !                           !
 +- temaA_1                  +- temaB_1                  +- temaB_1
 +- temaA_2                  +- temaB_2                  +- temaB_2
 +- temaA_3                  +- temaB_3                  +- temaZ_3
 +- ...                      +-                          +-
```

Slika 4. Konferencija i teme u njima

N-nađi poruku

Ova opcija nalazi poruke na osnovu imena ili dela imena onoga ko ih je uputio, dela imena onoga kome su upucene ili imena ili dela imena teme. Ova je opcija od pomoći ako se, na primer, želite nadovezati na neku temu

Na primer, želite nastaviti temu "grafika" odeljka PC Ova će vam opcija prikazati sve redne brojeve poruka koje sadrže traženu temu, a vi cete svoju diskusiju uputiti kao odgovor na poslednju poruku pod ovom temom ili na poruku na koju želite direktno da odgovorite. O upućivanju odgovora biće reči

B-briši kasnije poruku

Opcija briše poruku pod zadatim rednim brojem Naravno, možete brisati samo svoje ili poruke upućene vama

P-pregled poruka

Opcija daje listu poruka navodeći redni broj, datum slanja, odeljak u koji je upucena, ko ju je uputio, temu i kome je upućena

L-lične poruke

Opcija daje pregled svih poruka koja su vam upućene i poruka koje je neko vama uputio ┘

Aleksandar RADDVANOVIĆ

```
(A) - Po{tansko sandu-a                      (B) - Redakcija
(C) - Ma|u nama                              (D) - Razno
(E) - Politi-ka situacija u YU               (F) - PC


Tranutno otvoreni odaljci:

(O) otvori (C) zatvori (Q) izlaz
```

Slika 5. Mani za otvaranje i zatvaranje konferencije

C-64 višenamenski interfejs (4)

Za potpunu kontrolu električnog uređaja, osim hardvera, potreban je i softver koji bi kontrolisao hardver. Dajemo nekoliko primera softverske podrške za MODUL 1.

Piše Dejan MARKOVIĆ

Prvi primer (listing 1) koristi se uz senzore. Jedina stvar na koju treba obratiti pažnju jeste konfiguracija MODULA 1. Koriste se samo prva četiri ulaza. Senzor za toplotu morate priključiti na prvi ulaz, dok se senzori za vlagu ili svetlost mogu proizvoljno priključiti na ostala tri ulaza. Ovo je potrebno zbog načina na koji senzori daju signale na ulazu (pogledajte tabelu 1 iz prošlog broja, strana 55). U zavisnosti od signala na ulazima uključuju se odgovarajući izlazi i to ako ima signala na ulazu 1, šalje se signal na izlaze 1 i 5, ako ima signala na ulazu 2 šalje se signal na izlaze 2 i 6 itd.

LISTING 1

```
start LDA $DE00
      EOR #$01
      PHA
      ASL
      ASL
      ASL
      ASL
      STA $02
      PLA
      ORA $02
      STA $DE00
      JMP start
```

PRIMER 2

U drugom primeru (listing 2) iskoristićemo četiri triaka (izlazi 5,6,7,8) za kontrolu sijalica od 220 V. Zadatak nam je da, koristeći vrednosti iz tabele, kontrolišemo četiri sijalice, kao i brzine stanja (uključeno–isključeno). Ovo je je zgodno za razne svetleće reklame ili trčeća svetla. Tabela za paljenje sijalice može imati maksimalno 256 ($00–$FF) vrednosti, što je sasvim dovoljno i za komplikovanije efekte. Vrednosti koje možete stavljati u tabelu su

$00 – marker za kraj tabele (ukoliko se izostavi, program podrazumava vrednost $FF)

$01–$04 - pale se sijalice 1–4

$05 – gase se sve sijalice

Brzina paljenja reguliše se promenom vrednosti na adresi $04, i može imati vrednosti $00–$FF, eksperimentom ćete najlakše odrediti vrednost koja najviše odgovara vašem efektu. Pre startovanja programa potrebno je postaviti sledeće:

- na adresi $04 – brzinu ($00–$FF)
- na adresu $03 treba postaviti vrednost $00

Ako imate nekih problema u razvoju softverske podrške MODUL-a 1, obratite se redakciji Sveta kompjutera, rado ćemo vam pomoći.

LISTING 2

```
start SEI
      LDA #<irq
      LDX #>irq
      STA $0314
      STX $0315
      CLI
      LDA $04
      STA $02
      RTS
irq   DEC $02
      BNE not
      ldy $03
      ldx table,y
      BNE nije
      STX $03
      RTS
nije  LDA #$08
loop  ASL
      DEX
      BNE loop
      STA $DE00
      INC $03
      LDA $04
      STA $02
      RTS
not   DEC $02
      RTS
```


Uređuje Emin SMAJIĆ

„Pleh muzika" iz Amige

Nedavno sam kupio Amigu 500 i već se brinem. Problem je vrlo nezgodne prirode i sam ga ne mogu rešiti. Radi se o tome da je moj disk–drajv mnogo bučniji nego od mog druga (i on ima 'A–500'). Kompjuter sam kupio od privatnika; kako on kaže, kupljen je u aprilu i nije ga mnogo koristio (otprilike mesec dana). Moj drug je svoju Amigu nabavio još u maju. Kod njegovog kompjutera moramo dobro da načuljimo uši da bismo čuli rad diska, dok se kod mene drajv čuje sa udaljenosti od četiri metra. Možda moj drajv još nije „razrađen"? Možda se neki šrafić odvio, pa nekakva plastika vibrira i stvara buku? Možda treba nešto podmazati? Da li pomaže „disc–cleaner"? Da li bi vredelo nositi kompjuter u servis? Programi se besprekorno učitavaju, ali ta buka mi je muka.

Dušan
Pančevo

Dušane, to što tvoj drajv pravi toliku buku prilikom čitanja diskete je stvar mehaničke konstrukcije tvoga drajva. Poznato je da se buka koju stvara drajv prilikom čitanja diskete razlikuje od modela do modela. Tako, na primer, Micubišijeve i Epsonove drajvove bije glas da su najbučniji, pa je sigurno u tvoj računar ugrađen drajv jednog od tib proizvođača. Stoga ta buka ne treba da te brine, jer tvoj drajv sasvim dobro radi, a ako tebi lično smeta to „oranje" po disketi pravi se da ga ne čuješ.

Misedo 85

Javljam vam se jer ne znam nikog drugog ko bi mogao da mi pomogne. Nedavno sam kupio američki kompjuter Misedo 85 i uz njega dobio sve djelove, međutim nisam dobio ni jednu igre. Gdje se one mogu nabaviti?

Jovanović Bojan
Miloša Dujica 25
78000 Banja Luka

Dragi Bojane, izabrao si pogrešan računar za igranje – ne verujemo da ćeš naći igre njega, jer se radi o modelu kompatibilnom sa prepotopskim TRS–80, koji se odavno već ne proizvodi. Objavili smo tvoju adresu, i nadamo se da će ti neko od čitalaca priteći u pomoć.

Modemi

Da li se modemi za Amigu, Atari te PC razlikuju? Kakav je to interni, a kakav eksterni modem, i koji mi treba da bih mogao nazvati neki BBS?

Goran
Zagreb

Interni modem je onaj koji se ugrađuje u računar (obično u PC, mada se na njega može priključiti i eksterni tip), a eksterni se priključuje spolja, na serijski port (kod Atarija ST i Amige ovo je jedini način). Da bi stupio u kontakt sa BBS–om dovoljan ti je bilo koji eksterni modem sa odgovarajućom brzinom prenosa uz, naravno, odgovarajući komunikacioni program. Eksterni modem možeš koristiti na sva tri navedena računara bez ikakvih problema.

C–64 i mnoge druge stvari

Vlasnik sam C–64, a od nedavno sam dobio disk jedinicu VC 1541–II. Od drugova sam naučio da učitavam igre i druge programe, ali ja bih voleo da naučim i nešto više:

1. Šta mi je sve potrebno za digitalizovanje zvuka?

2. Šta mi je sve potrebno za pravljenje špica (titlovanje filmova) na videu, koji je najbolji program za to?

3. Da li postoji hard disk za C64?

4. Koji je najbolji program za crtanje, i koji je najbolji monitor?

Dušan
Novi Sad

Za digitalizaciju zvuka potreban ti je digitalizator i softver za njega. Međutim, postoje programi koji mogu da digitalizuju zvuk bez ikakvih hardverskih dodataka (sa Commodoreovog kasetofona), ali kvalitet nije baš najbolji.

Da bi snimio video špicu dovoljan ti je kabl kojim ćeš računar spojiti sa videom. A za neko miksovanje sa video sinalom, ili titlovanje, potreban ti je dodatni hardver, koji je preskup, a rezultati su prilično slabi. Za tu svrhu bolje bi bilo da nabaviš, recimo, Amigu, sa dženlokom.

Svojevremeno je u inostranstvu mogao da se nade hard disk za C–64, ali se odavno više ne proizvodi.

Nezahvalno je kvalifikovati programe kao 'najbolje' i 'najlošije'. Program, u zavisnosti za šta ga koristiš, može zadovoljavati tvoje potrebe ili da ih ne, bez obzira na njegov kvalitet. Pokušaj sa kombinacijom programa ART STUDIO i KOALA PAINTER, a što se monitora tiče probaj *DISMON 64* ili Chip Monitor.

YU znaci

Na koji način mogu na monitoru Amige 500 prikazati jugoslovenske znake? Naredba SETFONT –S –R radi samo na osnovnom prozoru, a kada radim sa tekst procesorom (PROTEXT 4 2) opet se pojavi osnovni font TOPAZ Želio bi i adresu neke revije za Amigu na engleskom jeziku.

Marko Horvat
Maribor

Marko, umesto „budženja" PROTEXT–a predlažemo ti da koristiš program PROWRITE 3 *0*. U njega bez problema možeš učitati bilo koji font pa i jugoslovenski Moci ceš da vidiš font na ekranu i da ga odštampaš na papir. Bez problema možeš promeniti i raspored tastera po YU standardu

Evo adrese časopisa.

CU AMIGA
PO BOX 500, Leicester LE99 0AA
Great Britain

Kako bez treperenja

Za nekoliko nedelja dobiću Amigu 500, proširenje na 1MB, spoljnji drajv i kolor monitor 1084 Zanima me nekoliko stvari u vezi s tim.

- *Postoji li neka grafička kartica (u YU klasi cena) za 'A–500', ili bar za 'A–2000', koja otklanja treperenje u višim modovima rezolucije?*
- *Da li postoji neka grafička karta (A–500/A–2000) koja povećava frekvenciju obnavljanja slike u svim modovima, na recimo 70Hz, uz korišćenje odgovarajućeg monitora?*

Pošto sam nedavno u I/O portu čitao o MIDI–ju za 'A–500', zanima me kakva je softverska podrška za njega. Postoje li kvalitetni programi za obradu semplova na sintisajzerimea? Slabo znam o EMAX semplerima (kakav ima Vlada Divljan), može li A500 uz pomoć nekog dobrog programa čitati podatke sa EMAX–ovih disketa (i obrađivati ih), ili je za to potreban ST? Kako Amiga stoji sa kontrolom sintisajzera, pošto nisam zagrejan za ST–a?

Martin Jovanović
Niš

Za otklanjanje treperenja postoji prilično komplikovan hardverski dodatak, po imenu FLICKER FIXER, koji radi tako što povecava frekvenciju obnavljanja slike. FLICKER FIXER postoji i za A500 i za A2000, a cena mu je oko *900* DEM

Amigina softverska podrška za MIDI u skorije vreme je obogaćena novim naslovima, tako da je situacija sada znatno bolja nego pre – pogledaj oglase Na žalost, nismo upoznati sa EMAX samplerima i nismo imali prilike da testiramo mogućnosti transfera semplova na Amigu.

CP/M emulator

Posedujem PC/XT (HYUNDAI) i želeo bih da mi odgovorite na nekoliko pitanja:

1. Da li uz pomoć emulatora za CP/M mogu koristiti sve programe koji su pisani za ovaj operativni sistem, bez obzira koju karticu posedujem?

2. U čemu je razlika između modema od 1200 i 2400 bauda i između internog i eksternog. Koji je bolji za korišćenje u odnosu na naše telefonske linije?

3 Progrome koje sam dobio nikako nisam mogao da prebacim na hard disk. PCTools je uvek javljao grešku BAD CRC ON DISKETTE READ. Takođe, i moji programi kod tog prijatelja nisu radili U čemu je problem?

Đura
Kuršumlija

Uz pomoć emulatora u principu možeš koristiti sve CP/M programe. Svejedno je da li koristiš eksterni (spoljašnji) ili interni (unutrašnji, koji se ugraduje) modem, s tom razlikom da je interni nešto jeftiniji, ali je komplikovaniji za ugradnju Što se brzine prenosa tiče, modem koji radi na *2400* može bez problema da radi i na 1200, dok obrnuto ne važi Kada je telefonska veza dobra preporučljivo je koristiti 2400 bauda a kada je lošija (što je čest slučaj u domacim uslovima), zbog učestalih grešaka mora se koristiti 1200 bauda

Prema onome kako si opisao svoj problem nameće se zaključak da je nekom od vas dvojice raštelovana disk jedinica (promenjen je azimut glave) ili su se glave isprljale, pa ne bi bilo loše da se obratite za pomoć najbližem serviseru

Modem i skener za Atari ST

Posedujem Atari 1040 ST pa me interesuje koji bi tip skenera i modema odgovarao mom kompjuteru?

Miklea Kristian
Uzdin

Navešcemo vam nekoliko tipova skenera, a koji ćete vi odabrati zavisi koliko profesionalno želite da radite to što radite. HAWK 432, HAWK CP14 (to su stoni modeli), HAWK colibri, GENIUS GS *4000 – 4500* (to su ručni modeli), i, konac delo krasi – profesionalni stoni skener PRINT TEC PROFESSIONAL SCANNER 2 Od modema možete koristiti bilo koji eksterni modem 1200–2400 bauda, ali bismo preporučili da, ako ste u mogucnosti, uzmete model sa automatskom korekcijom grešaka (MNP5)

EPSON, C64 i interfejs

Imam C64, i nabavio sam za svoj EPSON LX–400 nabavio sam centronics paralelni interfejs, ali su se pojavili problemi.

Kada iz grafičkog programa EDDISON štampam neke skrinove, ne ispadnu uvek kako treba Nekad je sve u redu, a nekad printer „poludi" i štampa pogrešno Nikakvu zakonitost između toga da li će lepo da štampa ili ne nisam mogao da uočim Očigledno je da neko tu radi nešto kada mu se prohte, tako sam precizno sledio sva uputstva iz priručnika.

Bilo bi lepo da je ovo usamljen slučaj Imam probleme i sa programom PRINT MASTER Kada kod njega odaberem opciju za štampanje, moj EPSON štampa, ali ne pomero redove' On štampa sve jedno preko drugog, tako da napravi brljotinu od mastila na papiru u vidu linije

Sve ovo i možda i ne bi bilo toliko čudno da kad moga druga koji ima C–64 i STAR NL 10 sve ovo lepo radi! Doduše, nije sve tako crno Moj štampač lepo radi iz programa za obradu teksta, kao što su TASWORD I VISA WRITE.

I još nešto, kada štampam iz programa kao što su ART STUDIO, PRINT FOX i drugi, otisak na štampaču je vrlo blizak (ako ne i isti) Commodoreovim modelima MPS 801 ili MPS 803, koji nemaju NLQ mad kao moj štampač Zašto se prilikom štampanja ne koristi maksimalna rezolucija EPSON–a?

Zanima me i sa kajim je iz ranije serije EPSON–ovih štampača kompatibilan EPSON LX–400? Ovo pitam zato što je EPSON LX 400 relativno noviji model, tako da u nekim programima (NEWSROOM) nema drajvera za njega, već za neke EPSON–e FX, EX, RX, LX–80. LX100

Ivan Obrovački
Beograd

Ivane glavni problem je u tvom interfejsu, on je podešen tako da emulira Commodoreov printer Epsonov i komodorov printer se razlikuju u nekim kontrolnim kodovima i kada računar pošalje neki neodgovarajući (najčešce se radi *o* kodu 13) printer 'poludi'. Kada je, recimo, printer u grafičkom režimu nailazak znaka sa kodom 13 vraca ga u tekstualni režim, što izaziva gomilu brlotina na papiru.

Umesto da kanal ka printeru otvoriš sa OPEN 3,4 pokušaj da ga otvoriš sa OPEN 3,4,1 i sve bi trebalo da radi korektno Ovo bi mogao da proveriš tako što ćeš iz bejzika slati štampaču kodove od 1 do 128 pa ako printer „pukne" kod koda trinaest, promeni, dodaj jedinicu OPEN komandi (OPEN 3,4,1). Ako to uspe, onda treba da uz pomoć nekog monitor programa to izmeniš i u programima za crtanje. Prilično mučan posao

Što se rezolucije štampanja tiče, pokušaj da promeniš drajver za štampač, jer i on ima veoma bitnu ulogu Tvoj printeru bi najviše odgovarao drajver za FX 80 ali ne bi bilo loše da isprobaš i ostale, možda sa nekim postigneš bolje rezultate.

Ne bi bilo loše kada bi mogao da pozajmiš centroniks kabl za C64 i da isprobaš kako će to da funkcioniše, jer bi na ovaj način izbegao raznorazne trasformacije. Mnogi korisnici EPSON–ovib štampača na ovaj su način dobili dobre rezultate.

ŠTA DALJE?

Dani Šoder iz Zemuna ovog puta poslao je čitko otkucano pismo, ispravljajući greške u prošlom broju, koje su nastale njegovom krivicom U igri **SPACE ROGUE * ST *** Umesto SSI kOJ11 carrier treba da stoji SSI Koth Carrier; nije AKM nego ARM, za brži prolazak vremena drži 'R', a ne 'K', dodatak se zove Armplate, a ne Akmvlote, i konačno, baza nije Bassakuti, već Bassruti Kad postigneš status Fierce ili Deadly, idi na Deneb Prime do Duchess Aventstar, ona će ti objasniti cilj igre, a kao pomoć dobićeš Beam Weapon autolock, kojeg aktiviraš pritiskom na 'L' Od Flitcba zatraži posao i dobićeš mikročip Odnesi ga na Bassruti i daj ga Chi–Shi, dobićeš za to 100 kredita Razgovaraj sa Robocrookom dok ne dobiješ Kay Card Potom idi na ZED N27, MiCon IV mining station, potraži profesora Proska koji će te zadužiti da mu pronađeš Transmutation Coil. Sad idi na Arcturus, ISS Koth Carrier i otključaj vrata karticom. Pažljivo, duž desnog zida kako ne bi stao na alarm idi do komandne konzole, pretraži je (za ovo je važno da imaš Amoebic Lenses koje možeš kupiti kod vanzemaljskih trgovaca), i dobireš Transmutation Coil Kad ga odneseš profesoru, on će ti u znak zahvalnosti ponuditi da uzmeš Null Damper (nema oštecenja pri prolasku kroz Malir Gate) ili Stealth Box (delimična radarska nevidljivost) Pitaj Geul Barneta o Kothu i Duchess Avenstar, a Ichikija o Manchijima Vulture Hiveships možeš pobediti samo na sledeći način. drži gas na ~70, dobro naniśani i opali projektil kad se Vulture zaustavi kako bi te pratio Ovo ponavljaj do konačnog uništenja.

Zlatko Kasović iz **Zagreba**, sa cakom za vazanje u **HAMMERFIST * A *** U high–score upisi TAEHC OT TNAW, i 'F7' omogućiće ti prelaske na sledeće nivoe **POWER DRIFT *** Izaberi stazu **C** i pobedi u svim trkama, čeka te iznenađenje **VENUS *** Pritisni <SPACE> na uvodnom ekranu, i kucaj sledeće reči za poboljšanja **MERCURY** (stalno letenje), **PLUTO** (beskonačna municija), **JUPITER** (vreme staje), **MARS** (sva oružja) **PORTS OF CALL *** Kako zazaditi novac? **KICK OFF II *** Kako snimiti utakmicu, golove i ostalo? **PIRATES! *** Da li se i kako može snimiti pozicija?

Iz **Velike Kladuše javlja se mr. Art: THE SENTINEL * C–64 *** Kodovi za nivoe.

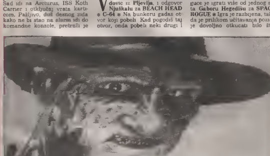
5 nivo – 53670951
14. nivo – 05601695
17 nivo – 6750747
28 nivo – 14014389
37 nivo – 59876425
46. nivo – 92342465
66. nivo – 84552864
80. nivo – 96638697

Veselin i **Aleksandar Obradovic** iz **Pljevlja**, i odgovor **Njuškalu** za **BEACH HEAD * C–64 *** Na bunkeru gađas otvor koji pobeli Kad pogodiš taj otvor, onda pobeli neki drugi i tako redom, dok ne uništiš ceo bunker **Borisu Baršiću** za **HIGHWAY PATROL * A *** Boja kartona lopova je boja njegovog automobila Kad ga nađeš, pucaj u auto dok ne stane i uključi sirenu Kad stane, tvoj je

Dušan Grujin iz **Zemuna**, sa odgovorom **Ivanu** iz **Titela** za **BASIL *** Kad sakupiš svih pet potrebnih predmeta idi do kraja desno Doći ćeš do zida na koji ne možeš skočiti Produži desno, prođi kroz prolaz u tom zidu i završio si igru **Bojanu Pavkoviću** za **GARFIELD *** Kad uzmeš plastičnog miša stavi ga van Odijevog domašaja (na primer, na sto) i zatim uzmi bilo koji predmet i dođi do miša Kad se gornja linija potpuno smanji, kompjuter će napisati Snack Attack Sad uzmi miša i kreni mesaru, ali se ponekad i zaustavljaj na kratko, da se donja linija ne bi potpuno smanjila.

Branislav Vajagic iz **Rume** i odgovor **Slobodanu Zimonji** za **DRUID * C–64 *** Igra se sa dva džojstika, pri čemu jedan vodi Golema, a drugi druida Samo tako možeš prevesti Golema na drugi nivo Namesti ga pored vrata za drugi nivo, i guraj kao da češ proci kroz vrata, a zatim druidom zaista prodi kroz vrata i Golem ce proći za tobom Da bi otključao vrata na drugom nivou namesti se pored vrata tako da ti ruka dođe na rupicu na vratima Kad to uradiš pritisni taster '+' i vrata ce se otvoriti **NAVY MOVES 2 *** Sve što je bilo napisano u januarskom izdanju ove rubrike za terminal bilo je O K osim sitnog detalja – kad se sve to uradi, kako se izlazi iz terminala?

Veličko iz **Beograda** poslao je odgovore nekim čitaocima **Vernom početniku** za **KINGS OF BEACH * C–64 *** Nemoguce je igrati više od jednog seta **Gaboru Hegedišu** za **SPACE ROGUE *** Igra je razbijena, tako da je prilikom učitavanja pozicije dovoljno otkucati bilo šta



BUCK ROGERS * Cilj je pronaći prostoriju odakle se upravlja odbranom planete Za uspešan završetak prve misije sastavi grupu od nekoliko ratnika, jednog doktora, vozača rakete (rocket jock) i inžinjera Kad počne napad, idi nadole, uđi u kompleks desno, zatim gore Kad dođeš do sobe koja je krajnji cilj, i pobiješ vanzemaljce koji su već zauzeli tu sobu, jednog od svojih ljudi baci na bombu koju je aktivirao jedan od protivnika Zatim pokreni odbrambene kontrole Kad ubijaš neprijatelje, obavezno pokupi ono što ostave Ukoliko završiš misiju, dobijaš priliku da to prodaš i opremiš svoje ljude boljim oružjem

David Balažić iz **Lendava** poslao nam je kompletan spisak komandi za **ELITE * C–64 *** Može se igrati džojstikom u portu 2, uz komande sa tastature

Uređuje Nened VAS... VI...

'1' – kupovanje artikala planete
'2' – prodaja sopstvenih artikala
'3' – opremanje letelice
'4' – galaktička mapa
'5' – lokalna mapa
'6' – podaci o izabranoj planeti
'7' – cene na izabranoj planeti
'8' – status
'9' – inventar
'0' – kurzor u centru sistema
'F' – traženje planete
'D' – određivanje najbliže planete
'J' – skok u prostoru
'T'/'U' – pripremanje/isključivanje projektila
'M' – ispaljivanje projektila
'C' – kompjutersko sletanje
'E' – E C M sistem
'H' – hipersvemirski skok
'CTRL' + 'H' – međugalaktički hipersvemirski skok
← – kapsula za spasavanje
'@' – meni za snimanje/učitavanje pozicije
'Commodore' – energetska bomba
<SPACE>/'?' – brzina
'F1 – prednji pogled
'F3' – zadnji pogled
'F5' – pogled sleva
'F7' – pogled zdesna

Jovan i Vaja Milošević iz **Beograda** sa ispravkom opisa za **SKI OR DIE * C–64 *** Na stazi Snowboard half–pipe bela brdasca snega nisu opasna, naprotiv vrlo su korisna za skakanje Dok se skijaš na brdašcetu, pritiskom na pucanje izvode se razni skokovi i akrobacije, a to donosi puno poena i ogroman Trick Bonus Inače treba izbegavati ružičasto kamenje i skupljati zvezde **TIN TIN ON THE MOON *** Kako se prelazi 4 nivo?

Nebojša Tomčić iz **Sremčice**, poslao je spisak igara na koje se može primeniti skok–sistem – učita se zaglavlje programa, a zatim se traka premota na početak željenog nivoa Naravno reč je o igrama na ZX Spectrumu **SONIC BOOM, RUNNING MAN, RED HEAT, OUT RUN, RENEGADE III. HEAVY METAL *** Kako se startuje igra? **SIR WOOD *** Šta je cilj? **HAMMERFIST *** Kako preci drugi nivo?

Vladimir Krstulja iz **Rijeke** pita za **GUILD OF THIEFES * ST *** Kako uzeti stvari koje 'protestuju' da budu uzete? **ROCKET RANGER *** Koje su komande sa tastature? Koji delovi rakete su potrebni? **BRATACASS *** Šta je cilj igre?

Ivan iz **Titela** sa pitanjima. **RAMBO II *** Zašto kompjuter objavi Game Over kad se uđe u helikopter? **DONALD DUCK *** I kad se Raji kupe igračke i sredi igralište, igra se ne završava. U čemu je štos? **POPEYE II *** Šta je cilj igre?

Nenad Trakic iz **Kragujevca** ima puno pitanja **GONZZALEZZ * ZX *** Kako se prelaze dva kauboja posle crkve, čemu služe predmeti koji se mogu naci u crkvi? **ROBOCOP *** Kako na trecem nivou pobediti otmičara koji drži taoca? **OBLITERATOR *** Šta znače ikone, kako se prelazi 1 sprat i sta je cilj?

Nepotpisani čitalac poslao je kovertu sa zaglavljem agencije "Putnik", ali je zaboravio da se predstevi Cccc Evo njegovih pitanja **DANGER FREAK * C–64 *** Kako skočiti sa automobila na lestve helikoptera? **AMAZING SPIEDERMAN *** Kako preci zid gde seta mumija? **WINGS OF FURY *** Kako uzleteti avionom?

Dragon iz **Beograda** ponovo sa nama Žali se da mu niko od drugara ne veruje da je bas on pod tim pseudonimom pa nam je otkrio svoj identitet, u želji da ga obznanimo čitaocima A mi necemo Naravoučenije "Ko drugome jamu kopa, njemu dvije" ili tako nekako Odgovor **Robertu Oswaldu** za **NORTH SEA INFERNO * C–64 *** Kad pokupiš pusku ili "uzi gurni džojstik nagore, potom pritisni pucanje **THE DAMBUSTERS *** Komande sa testature

'1' – pilotska kabina
'2' – kabina u nosu aviona
'3' – kabina u repu aviona
'4' – bombarderova kabina
'5' – navigator (mapa)
'6' – motori
'7' – instrumenti za poletanje
'8' – statistika
'F1' – nova igra
'F5' – zvuk on/off
'F7'/<SPACE> – pauza

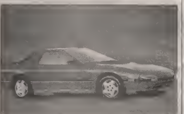
Melinda Martinec – Meli iz **Bačkog Gradista** odgovara **Robertu Oswaldu** za **OLLY & LISSA III * C–64 *** Poneka vrate vode u vise prostorija i zato ih treba otvarati više puta Ako telefoniraš, saznaces gde su delovi automobila Vrata garaže su zaključana zato ti treba ključ Delove od automobila možeš videti samo ako imaš lupu, a kad nadeš neki deo treba ti alat, da bi mogao otići u garažu i steviti taj deo **DIZZY III *** Kako skinuti novčic sa oblaka? Treba li prodati kravu i kome? Gde posaditi grašak? Šte treba raditi sa lišrem, ogradama i prozorom? Čemu služe ključevi? Gde su Dozzy i Orand Dizzy? Kako dospeti do nebeskog zamka?

Jos pitanja za istu igru, od ekipe **Gorazd Porenta & Co.** iz **Škofje Loke. DIZZY III * ZX *** Kako preskočiti, odnosno proci Armronga? Za šta služe kost i jabuke?

Izvesni **Grof** (sad, da l' je Drakula to ne znamo) sa **Novog Beograda** ima par pitanja **ANNALS OF ROME * C–64 *** Koji je cilj i koje su komande? **JEWELS *** Šte je cilj? **ANDY CAPP *** Gde se nalazi prodavnica novina?

Nebojša Pavlović iz **Prokuplja** i pitanja **CORPORATION * A *** Koja je sifra za vrata? **KILLING GAME SHOW *** Za šta služe Water Frazer, Sweper i Red Haring?

Mario Mihonovic iz **Velike Gorice** poslao je šifru za **TEST DRIVE II * A *** U toku igre otkucaj **AERCAR**



Miloš Komadinić iz **Beograda** sa pitenjem za **TOP GUN * ZX *** Kako se stertuje igra, može li se igrati preko tastature i koje su komande?

Branko Donovic iz **Svetozareva** pita za **ROBOCOP II * Kako** se preskače rupa, iza lifta, na drugom nivou?

Vlaja sa **Novog Beograda** pita za **PIRATES! * A *** Kako se puca musketama?

▽ △ ▽

SVET KOMPJUTERA
(ŠTA DALJE?)
Makedonska 31
11000 Beograd

KORAK PO KORAK

GOLD OF THE AZTECS

U prošlom broju je objavljen postupak operacija pomocu kojih se prelazi 60–65% igre Evo kompletnog uputstva kako ćete završiti ovu prekrasnu igru Zvezdicom je obeležen deo blaga

Na 52 ekranu idite ka čovečuljku dok se ne zapali Vatra gori na sledeći način gori, gori, pa prestene, gori, gori pa prestene i tako u krug Izvadite pištolj i trudite se da, u trenutku kada vatra prestane, pogodite stenu iza nje Voda ce isteci i ugasiti vatru, a vi siđite niz lijanu Posle učitevanja dobijate još jedan život Spustite se sa lijane na platformu sa desne strane, pa kad iz



glave na podu izleti gas skočite levo Pazite da vas ne pogodi samostrel, a onda vi njega sredite i pokupite predmet Obratite pažnju na ritam kojim glava izduvava gas Kada pauza izmedu dva izduvavanja bude velika odbroj te još četiri izduvavanja, zatim napravite salto Na sledecem ekranu polako koračajte dok ne upadnete u rupu Okrenite se i pokupite predmet Sada se polako krecite napred dok se most ne otvori, pa skočite (ne radite ništa drugo, poginurete!)

Na 57–om ekranu pucajte u ručicu Kada se spusti lift uđite, ali se pazite zamke za vukove Sada aktivirajte ručicu i lift će krenuti naviše Ručicu možete aktivirati pucanjem ili smer + dole Sredite oba samostrela pucanjem ukoso, a zatim pokupite predmet U sledećoj prostoriji stupite na nižu pokretnu platformu, pa sa nje na nižu statičnu platformu Sa ove platforme zakoračite na gornju pokretnu, pa na gornju stetičnu platformu Popnite se na sledaći ekran i skrenite na poprečni konopac Sa konopca skočite na pokretnu platformu i pokupite predmet, pa se vratite na stetičnu platformu i siđite u sledeću prostoriju

Kroz ovu prostoriju jednostavno prođite u sledecu Izmaknite se ulevo da vas ne zakači sekira Skokovima između sekira prođite ovaj ekran, jer bodanjem nemate šansi. Na 64–om ekranu sačekajte da iz lavlje glave ispadne kuglica, krenite korak napred i pucajte u zamku za vukove Ponovite ovaj postupak i sa drugom glavom, uhvatite se za konopac i skrenite na sledeci ekran Ovde se most otvara na dva mesta, Zato krenite napred i sa dva skoka rešite stvar Posle ovoga vas čekaju 4 ukrštene rotirajuce sekire koje idu gore–dole Kada pođu nadole napravite salto i "ćao, sekiro luda". Na 67–om ekranu sačekajte da se koplje spusti pa napravite korak, i tako 4 pute Sada niz lijanu pa u sledecu sobu Ovde vas čudovistance gađa iz katepulte i svakog trenutka je sve preciznije Zato jadnostavno prođite kroz sobu i pokupite deo blaga

Prolazak kroz 69 prostoriju zahteva izuzetnu spretnost Prostorija je podeljena na 3 dela Iz jednog u drugi deo ulazite aktiviranjem ručice kojom se otvaraju vrate Ovo nije bezopasno jer sa plafona kreću naniže smrtonosni šiljci koji imaju poznate posledice Zato se krecite brzo Prođite kroz 70 ekran i pokupite predmet Na 71–om akranu pokupite predmet i aktiviranjem ručice spustite totem Vratite se na 70 ekran i pucajte u držače kugle Kada se kugla pokrene, krenite u 71 prostoriju i popnite se uz konopac. Kada kugla ode, pokupite poslednji predmet i prođite kroz otvor koji je napravila kugla

Ostaje vam da odgledate prekrasan demo o svom odlasku kući i o kasnijem (bogatom) životu ⌟

Bojan SPASIĆ

MYTH

Verzije za „spekija" i „debeljka" znatno se razlikuju Kako je pra nekoliko meseci objavljeno rešenje za drugog, evo sada i verzije za **ZX Spectrum**

Ovdje ste na prvom nivou u pećini koja nema izlaza, tj ili cete pobijediti sile Damerona, ili ćete izaci u ležećem položaju sa nogama naprijed Imate 2 vrste skoka običan skok naprijed, i skok u mestu (za skidanje s lebdećih kugli, koje morate pokupiti da bi prešli na drugi nivo) Pucanje + dole – udarac nogom (razbijate čupove i kovčege u kojima su razni dodaci), pucanje + gore – šaka. Nemojte puno da zamarate šaku i nogu, jer kostura treba udariti više puta, a niču iz zemlje kao zumbuli Koristite plamene kugle, koje cete steći razbijanjem cupova Predmeti se upotrebljavaju pritiskom na <SPACE>, a sa levo–desno naštelujete željeni predmet u sre-

dišnji kvadratić i ponovo pritisnete <SPACE>.

Prošvrljajte malo kroz pećinu i pokupite 2 lebdeće kugle koje čuvaju davoli Treća kugla je čuvana „mrtvom stražom", to jest obešenim kosturima koje ćete elegantno zbrisati kuglama Već kod četvrte kugle će vas obuzeti razočaranje, jer ona je na ostrvu, dalje nego što i u mislima možete skočiti, a ispod je vatra!

Verovatno ste primetili da, kad uništite kostura, ispusti lobanju Treba da ih skupite oko 12–13, i sada ih pobacate u vatru, Uskoro, iz vatre izlazi damon sa pitanjem u stilu „što budiš pošten svet u pola noći?!" Uljudno mu odgovorite sa 30–tak kugli On se raspada na sto delova (bukvalno), a iz vatre izranja ostrvce Pokupite uz put i trozubac koji ce vam ostaviti demon, i idite desno, do nove vatre. Ovog pute ostrvo izranja samo i vi skočite na drugu obalu. Ali, pre nego što uđete na novi ekran, upotrebite trozubac. Čim uđete, raspalite po azdaji!

„Ostavite nadu vi koji pucate u mene", reći ce aždaja i uzeti vam život Ne obazirući se na to, perzistentno pucajte i uništicete je Ostavice vam ključ Upotrebite ga kod vrata (koja ste sigurno primetili) i propadnite do dna bunara, kada se vrate otvore Pokupite i petu kuglu Idite desno Uz put, pokupite znak koji se nalazi kod mesta gde ste napucali aždaju Idite do startnog mesta i upotrebite ga Pritisnite pucanje i pritisnite „pay".

U Grčkoj imate mač i komande

pucanje + gore – razbijanje cupova

pucanje + dole – postavljanje štita

pucanje + levo – bacanje na kolena (tj molitva)

Ovde je važno da znate ptičice koje se pojave kad razbijete ćupove znače živote (na žalost, samo su dve) Ne zaboravite da skočite i uzmete ih Kapljice otrova u pecini Meduze su vrlo otrovne Tu je i devojka koja se pretvara u zmaja, kad joj se priblizite Stanite iza prvog stuba i dignite štit Sačekajte da odleti, pa prodite Razbijte dve statue ratnika i mislioca i uzmite kugle i vreću Kad dodete do malog hrama, kleknite i ugledaćete Meduzu Uvek kad opali na vas iz očiju, postavite štit! Kad joj se približite, raspalite je mačem Ali pazite na dužinu skoka i razmak između ostrvaca do Meduze Kad joj skinete glavu, upotrebite vrecu i Meduzina glava postaje oružje Dodite do troglavog zmaja i raznesite mu sve tri glave meduzinom glavom Podrazumeva se da usput sakupljate i kugle Znak je u meduzinoj pecini.

Na sledecem nivou, u Skaodinaviji, nalazite se na brodu, sa svojom sekirom Ubijajte vikinge koji jurišaju na vas (neki će ostevili plamene kugle) Pokupite plamene kugle, i idite desno do kugle Kad je pokupite, dolazite u šumu Sa starta idite skroz levo – tu je još jedna kugla. Uz put razbijte sve cupove (pucanje + gore) i idite desno do proplanka na kojem leži boginja Upotrijebite pergament, koji ste morali naći, ako ste razbili sve ćupove Iz oblaka počinje da pada kiša koja ce ugasiti vatru Stanite na sredinu oltara, i boginja će odleteti u nebo, a oltar će propasti u zemlju Dobićete ključ Pazite! U Grčkoj voda nije opasna, ali ovde jesta! Sablastima koje izranjaju iz zemlje ne možete nište, ali zato ubijajte trolove (to su oni sa batinama) i kupite noževe koje ostavljaju Kugle, naravno, skupljajte Uskoro dolazite do zmaja Stanite na ivicu njegove vatre, i plamen vas neće pogadati Po zmaju udrite noževima Samo hrabro desno i dolazite do zamka, čiji je most podignut Upotrebite prvo ključ, a zatim munju i čim uđete raspalite po džinu Pokupite kuglu (znak je na putu nazad) i na start.

Savetujem vam da se u Egiptu momentalno ubijete, ako nemate sve živote. Ovo možda glupo zvuči, ali evo zašto. na primer, imate 1 život; udete u piramidu i usput pokupite nekoliko predmeta; ubrzo poginete, upotrebite kredit, i ponovo uđete, kad tamo a ono međutim – oni predmeti koje ste uzeli, više neće biti na svom mestu, to jest nece ih biti uopšte! Time je onemogućeno dalje igranje, i preostaje samo reset taster Životi ili predmeti – odlučite sami. Uglavnom, imate i pištolj, pa pre ulaska u piramidu, opalite 2 metka u stene koje čuvaju ulaz Propadnite dole i imate 4 prolaza kroz koje ulazite isto kao i u Meduzin hram (sagnete se) Pokušajte da napravite mapu zamki, biće vam lakše Meni nije uspelo Stanete li na pogrešno polje, možete očekivati da vam padne stub na glavu, ili šiljci ulete u noge (nešto kao RICK DANGEROUS, samo mnogo gore) Svaki put kad vidite kuglu, oborite je, i sačekajte par sekundi Kad oborite kuglu, morate da je uzmete, inače ce nesteti Uz put pokupite i ank, faraonsku masku, oko, i 4 ćupa u kojima su srce, pluća, jetra, mozak.

Ako imate sve to i 4 kugle idite napolje, primetićete oko koje svetli Stanite na njega i upotrebite oko koje ste pokupili Sad ste u mračnom prolazu, a na vas jurišaju mumije (pazite, dodirom ubijaju) Sad preko kocki, od kojih neke i nestaju, dođite do faraona i upotrebite cupove Kada se ćupovi nameste, upotrebite ank, pa faraonsku masku Idite dasno i pucajte u gigantsku faraonsku masku Pazite kada pucate, jer morate pustiti zrak da pogodi masku, pa tek onda ispaliti novi! Kad je raznesete, pokupite kuglu i idite desno Tu pokupite znak, i idite na mjesto gdje ste postavljali ćupove

Zatičete sebe kako jurite kroz svemir, i pojavljuje se poruka Hartling across the void of space, prepare to confront the evil angel of time, Dameron! Uskoro izranja i on! Prvo mu raznesite uste, pa oči, pa moždane cevi Kad uništite i mozak, eksplodiraće

Stanislav KESER

HRKLJUŠ

Odavno ste čekali ovu simulaciju najpoznatijeg sporta kod nas Još od malih nogu umeli ste da se vrtite po kući posle igre sa plavim čelom i čvorugama. Naravno, igrali ste – hrkljuš!

Šalu na stranu, mada je teško u opisu ovakve igre osteviti na miru Sećate se sarajevske hit emisije „Top liste nadrealista 2", u kojoj su Đura, Nele i ostali smišljali kako od pohovane pite da naprave mlazni avion E, ti isti nadrealisti su osmislili ovu najpopularniju igru u Bosni, hrkljuš Za igru su potrebna četvorica ljudi, jedna lopte i jaka čela kod sve četvorice. Pravila igre nisu nikakva – ta četvorka obrazuje krug i jedan drugom dobacuju loptu u nekom smeru po krugu Onome kome ispadne lopte sledi kazna da se nekoliko (hiljada) puta udara pesnicom po celu dok ga osteli ismejavaju i viču mu pogrdno „Hrkljuš!!" Toj „pogrdnoj" reči do dana današnjeg nije nađeno značenje ni u jednom rečniku, ali se u narodu ustalilo da se na svaku glupost umesto komentara da je sve to glupo, jednostavno kaže „Hrkljuš".

„Ster–club", kako sebe nazivaju braća Radivojević iz Arilja, obradio je ovu „najpopularniju igru u celom Meksiku" na Commodoreu 64 Učinili su to malo početnički, u SIMON'S BASIC–u, i nedovoljno se potrudili oko atmosfere, ali je igra i ovakva kakva jeste, veoma simpatična

Razradena je postojeća ideja, dodata su joj i nova pravila, a da bi takmičenje u igri HRKLJUŠ bilo što interesantnije, uvedene su i lige Posebnu poslasticu predstavljaju navijači

Dakle, startujete u opštinskoj ligi, boreci se iz petnih žila da ne ostanete u tom rangu Prvi deo igre je deo koji možemo nazvati „misaoni" Četvorica, od kojih ste vi jedan, stvaraju krug Lopte leti u retrogradnom smeru i vi





se trudite da nakon 4000 veoma brzih sekundi lopte ostane u vašem posedu Za vreme od tih 4000 sekundi lopte dolazi najviše tri pute do vas Najviše koliko je možete zadržati u svom posedu je 800 veoma brzih sekundi, a po isteku tog vremena ona vam se sama istrgne iz ruku i nastavlja kretanje ka sledećem krugu Ako ne želite da držite svih 800 veoma brzih sekundi loptu kod vas, onda pritiskate tester 'A' i lopte odlazi kod sledećeg u krugu Da bi po istaku vremena lopte ostala kod vas, treba paziti koliko veoma brzih sekundi zadržavate loptu Ako sve to lepo uradite, vaša brojna publika i jedna krava, koja vas je tokom igre bodrila mukanjem, nagrađuju vas vriskom. „Hrkljuš!!" a sudije sa 1000 poena.

Drugi deo igre može se lako svrsteti u sportsko–arkadne pucačine To je takmićenje u brzom udaranju sopstvenog čela Za odredeni broj veoma brzih sekundi vi se trudite da se pošteno izlupate po svome čelu jednom pesnicom Koriste se tasteri 'Z', 'X' i 'C' Recept za najbrže udaranje je što brže udaranje po pomenutim tasterima Po isteku vremena, prema broju udaraca se određuje broj poena.

Prvi i drugi deo, zajedno, predstevljaju jedno kolo Jedna igra traje tri kola, a da biste se plasirali u višu ligu morate biti prvi po broju poena u nižem rangu

Posebnu stvar u igri predstevljaju navijači na terenu su ostavili transparente tipa „I love hrkljuš", „Živeo Radovan", „Viva Trifun", a oni su otišli na njivu. Ostavili su za sobom samo jednu kravu da svojim mukanjem imitira cegrtaljke, peterde i pesme koje pevaju vatreni navijači svojim ljubimcima

Sve u svemu, igra dosta početnički uradena sa dobrom i simpatičnom idejom Ako ste zainteresovani javite se na adresu **Star–Club, Ivan Radojević, Miloša Glišiće 36, 31320 Arilje**, ili na telefon **031/891–936** HRKLJUŠ!!!

Dušan STOJIČEVIĆ

Hoćeš Amigu?



Foto Nebojša BABIĆ

Odziv čitalaca na nagradnu igru u "Svatu igara 8" bio ja fantastičan. Stiglo ja oko 6.300 odgovora za protakla dva masaca. Na dan 16. januara 1991. izvučane su nagrada.

Zbog enormnog broja dopisnica koje su svakodnevno stizale u našu redakciju, pomerili smo rok prijema dopisnica do 15 januara 1991 Takode smo, zbog vašeg velikog interesovanja, odlučili da nastavimo sa nagradnim igrama, o čamu ćate biti obavaštani na posebnim stranama

Tačan odgovor koji je trebalo upisati u kupon za nagradnu igru glasi

3	7	12	2
5	9	1	4
6	11	10	8



Ako se delovi slike obrnu na pravu stranu i poredaju po navedenom redosledu, dobija se veliki crtež Pede Milićevića koji, evo objavljujemo

U prepodnavnim časovima 16 januara 1991 , u prostorijama naše redakcije obavljeno je izvlaćanje srećnih dobitnika vrednih nagrada.

1. Nagrada, dar "Baosoft"–a, Amiga 500 – standardna konfiguracija i AmigaBasic, uputstvo na srpskom jeziku), sa A510 modulatorom za priključenje na televizorski prijemnik, zatim džojstik QuickShot II, kao i garancija "Beosoft"–a od godinu dana, dobila je.
Teraza Gašpar, Lole Ribara 37, Vršac 26300.
Ostale nagrada, darove "Octopus"–a, dobili su sladeći čitaoci

2 Proširenje memorije za Amigu sa satom i beterijom (2 negrade) dobili su
Momčilo Kojić, Prvomejake 4, Zamun 11080, i
Dragan Bozalo, Maršale Tite 66 ulaz 2, Čepljina 88300.

3 Spoljašnji disk–drajv "saturn" za Amigu 500 dobio je
Marko Muzlović, Linhertova 64, Ljubljene 61000.

4 Džojstike "Competition Pro 5000 Star" (2 nagrade) dobili su
Dregen Živković, Nišavaka BB, Crvene Reke 18313, i
Merije Stenojević, Slevonake 42, Zemun 11080.

5 Džojstike "QuickShot II Turbo" (4 nagrade) dobili su
Seše Kelebuda, Krnjevo 200A-/II, Rijeke 51000,
Milen Mirković, Žikice Jovanoviće 17, Benja Koviljača 15316,
Jure Tomić, Svetosara Markoviće 13, Zegreb 41000, i Željko Herceg, Merčec Joaipe 2b, Nedelišće 42305.

6 Mis "Logitech" za Atarija ST ili Amigu, sa podlogom, dobio je
Brenialev Vajagić, 27. oktobre 69, Rume 22400.

7 Disk Cleaner diskete od 3,5 inča, sa fluidom za čišćenje (2 nagrade) dobili su
Nenad Prevdice, Kovečnica 12, Kreljevice 51262, i
Andreaa Butorović, Bretatve i jedinatve 21, Seavata 41260.

8 Disk Cleanar diskete od 5,25 inča, sa fluidom za čišćenje (2 nagrade) dobili su
Igor Kuruc, Metije Hudi 58, Sremake Mitrovice 22000, i
Dregen Dimović, Sanje Živenoviće 12, Beograd 11000.

9 Mouse–pad podloge za miša (4 nagrade) dobili su
Srđen Šimković, Rudo 3, Beograd 11000,
Goce Gocevski, Nerodenog Fronte 25/43, Skopje 91000,
Aleksender Nedeljkov, Benijake 35, Sombor 25000, i
Đorđa Vujošević, Marija Buraeč 23, Zamun 11080.

Za utehu, "Svet kompjutere" je dodelio besplatne pretplate sledaćim čitaocime 10 Godišnje pretplate na "Svet kompjutera" (3 nagrade) dobili su
Arped Peće, Solunaka 4, Zrenjanin 23000,
Igor Mišević, Gualnjaka 5, Beograd 11050, i
Žolt Komaromi, J.N.A. 146, Bečej 21220.

11 Polugodišnje pretplate ne "Svet kompjutera" (3 nagrede) dobili su
Alekaandar Pijetlović, Alaska 44/8, Zamun 11080,
Iven Mitranić, Bulaver revolucije 292, Beograd 11000, i
Amir Omehić, Ive Lola Ribara 41, Zegreb 41000.

Sve ostaia učesnike možemo samo podsetiti na ćuvenu izjavu Pjera de Kubertena "Važno je učestvovati", i požalimo više sreće u narednim nagradnim igrama "Sveta kompjutera"

Od sledećeg meseca u svakom broju poklanjamo kompjuter Commodore Amiga!

POWERMONGER

Nakon što ste u POPULOUS–u pobedili protivničkog boga, vaš narod je počeo ubrzano da se razvija. U vašem kraljevstvu tekli su med i mleko sve dok Zamlju nisu potresli katastrofalni zemljotresi praćeni poplavama, erupcijama vulkana i povećanjem doprinosa za ugrožena područja. Ne samo da je vaše kraljevstvo potpuno uništano, izmenjen je i izgled cele planete.

Željni vlasti, krećete u potragu za novom zemljom koju ćete osvojiti. Nakon nekoliko godina lutanja po morima nalazite područje koje u svemu izgleda povoljno. Jedini problem je što je ova zemlja već nastanjena. To znači da je prvo morate osvojiti da biste njom zavladali. Na vašu sreću svu vlast nad zemljom nema jedan mocnik vec svaku teritoriju kontrolise lokalni vođa. Zbog toga cete zemlju osvajati polako, pedalj po pedalj.

Na svakoj od 195 različitih teritorija (koje predstavljaju nivoe) imate malu grupu lojalnih ratnika na čelu sa kapetanom. Kapetani su ključne ličnosti u igri. Preko njih komandujste svojim trupama i od njih saznajete podatke značajne za tok igre.

Svaka taritorija se sastoji od seljaka, naselja i protivničkih vojnika. Seljaci se bore za onog kapetana koji ima najviše vojnika, pa ćete morati da im pokažete svoju snagu pre nego što vam se pridruže. Snabdevaju vas hranom i ljudstvom potrebnim za osvajanja. Naselja su strateški vrlo značajna. Možete ih pljačkati u potrazi za hranom, ili rregrutovati vojnike iz njih. Neka naselja imaju radionice koje su gotovo ključne u igri. U radionicama kapetan može da proizvodi oružje i da njim opremi svoju armiju. Naoružani vojnici su mnogo jači od običnih, a to vašoj slaboj armiji mnogo znači. U naseljima možete ostaviti hranu (za crne dane), ili demobilisati vojnike koji će pojačati odbranu.

Na početku igre osvajajte najmanja i najslabija naselja, a kako vam vojska jača i ona veća koja imaju radionice. U radionicama proizvedite oružje koje će vam omogućiti dalja osvajanja. Kada mislite da ste osvojili više

IGROMETAR	
VERZIJA: AMIGA	95
POWERMONGER	
IDEJA	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
GRAFIKA	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
ZVUK	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
ATMOSFERA	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

od 2/3 teritorije (konsultujte terazije u levom uglu ekrana), kliknite na opciju za kraj igre. Pojaviće se slika i poruka da posle slavne pobede ne smete da posustanete već morate da nastavite sa osvajanjem. Možete da izaberete teritoriju koju ćete sledeću da napadnete, ali ljudstvo, hranu i oruzje ne možete prenositi sa teritorije na teritoriju. Igra ce praktično početi iz početka, samo na višem nivou.

POWERMONGER je direktan naslednik POPULOUS–a ne samo zbog slične ideje, vec se sličnost vidi i u semom izvođenju igre. 3D prikazivanje reljefa je bolje nego kod POPULOUS–a, a animacija je odlično uradena. U igri je posebno izražen interaktivni element: gledate male čovečuljke kako ratuju, seku drveće, postaju duhovi i kolju ovce i ludo se zabavljate. Zvučni efekti su tekode odlično urađeni: čujete zveket oružja u bici, ovce bleje kada ih napadnete, a kapetan na vašu komandu odgovara sa „Yes". U igri su čak prikazane i smene godišnjih doba, kao i kiša i sneg. Za razliku od svih dosadasnjih strateških igara ovo je jedina igra u kojoj treba da se brinete ne samo o svojoj vojsci, već i o hrani i civilnom stanovništvu. Sve to, kao i mogućnost povezivanja dva Amige i igra udvoje čine već sada POWERMONGER igru dostojnu naziva hite '91.

Zbog što boljeg razumevanja igre evo objašnjenja svega što se nalazi na ekranu.

Levi deo ekrana.

Mapa – dvodimenzionalni prikaz teritorije

Terazije – prikazuju odnos vaših i protivničkih snaga

Kompas

Ikone ispod kompasa – rotiranje i zumiranje mape

4 ikone iznad mape – prikaz kontura, naselja, objekata i hrane.

Desni deo ekrana

Glavni displej – zauzima najveći deo ekrana. Na njemu je trodimenzionalno prikazan reljef kao i radnja igre

Figure iza displeja – kapetani

Crvena strelica – označava kapetana kome tranutno izdajete naredbe. Iznad svakog kapetana se nalazi mala sličica koja označava njegovu trenutnu akciju, kao i 3 horizontalne crte: plava označava količinu hrane koju nosi, crvena broj vojnika koji su pod njegovom komandom, a zelena kapetanovu energiju (kada padne na nulu, kapetan je mrtav)

Ikone

Diskete – operacije sa diskom

Ikona ispod – špijunaža. Šaljeta kapetana da sakupi informacije o protivničkom naselju.

Dve ruke – savez. Možete da sklopite savez se nekim drugim kapetanom

Novčić – trgovina. Možete da trgujete oružjem i hranom i to samo sa onima sa kojima niste ratovali

Upitnik – informacije o objektima

Kuća – šaljete kapetana na njegovu početnu lokaciju. Korisno za izbegavanje borbe

Mačevi – položaj kapetana. Ovom opcijom postavljate parametre za neke druge opcije. Npr. kod opcije za transfer ljudi koliko ce ljudi biti premešteno zavisi od kapetanovog polozaja (više mačeva – veći broj ljudi)

Dva čoveka – transfer. Premeštata vojnike u službi jednog kapetana drugom. Broj premaštenih vojnika zavisi od kapetenovog položaja

Strelica dole i voćka – naređujete kapetenu da ostevi hranu u prijateljskom naselju

Strelica dole i oružje – naređujete kapetanu da ostavi oružje u prijateljskom naselju

Jabuka – šaljete kapetana u prijateljsko naselje da sakupi hranu. Koliko ce sakupiti zavisi od njegovog položaja

Strelica desno i voće – šaljete kapetana da ostevi hranu na određenom mestu

Mač – napad na neprijatelja. Kapetanova agresivnost zavisi od njegovog položaja. Ako je neprijatelj nadmoćniji napadnite najagresivnije pa ćete imati kakvu–takvu jednakost snaga. Međutim, ako ste vi nadmoćniji odredite najmanju agresivnost. Tako ce manje vaših vojnika poginuti a preživeli neprijateljski vojnici će vam se pridružiti

4 strelice – zavisno od kapetanovog položaja, odreden broj vojnika će biti demobilisan

Sijalica – naređujete kapetenu da izrađuje oružje u radionici. Šte ce napraviti (izumeti) zavisi od njegovo položaja

Strelica desno i ljudi – regrutacija ljudi

Strelica desno i čovek – šaljete kapetena na određenu lokaciju. Njegovi ljudi ga automatski slede

Oružje – kada u radionici proizvedete oružje, potrebno ga je pokupiti. Ovom ikonom možete pokupiti i neke druge stvari koje se nalaze u određenim naseljima

Ako kliknete na kapetanovu glavu, iznad njega će se pojaviti crvena strelica i spreman je da primi naredbu. Ako kliknete na kapetanove grudi, automatski centrirate mapu na njegov položaj. Dva opcija je korisna za izbegavanje konfuzije u toku igre. Za potpune informacije o kapetanu kliknite na njegove medalje. Pojaviće se prozor u kojem su dati kapetanovo ime, broj vojnika, koliko hrane nosi i dr. ┘

Bojan BOGDANOVIĆ



ROBOCOP II

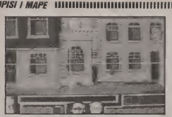
„Special Efects" (ogranak softverske firme „Ocean") napravio je još jednu u nizu dobrih igara. Zadržan je stari „Oceanov" recept: ne tako dobra ideja (konverzacija filma), odlično izvođenje (posebno, grafika) i raznolikost (svaki nivo je „igra za sebe")

Igra u potpunosti prati radnju filma. Prva četiri nivoa (dalje nismo stigli) fantastično su urađeni. Prvi nivo: fabrika njuka (smrotonosne droge oko koje se vrti i radnja filma). U fabriku provaljujete kroz vrate. Svog junaka gledate sa strane. U gornjem delu ekrana odvija se radnja a u donjem delu se nalazi stetusna tabla (energija, životi i displej na kome se očitevaju podaci o oslobodenim taocima i zaplenjenom njuku). Potrebno je sakupiti 10 kapsula njuka, uhapsiti devojku i uništiti sakrivenu laboratoriju. Njuk i dodatke (energiju, jače pucanje, dodatno vreme) sakupljate uništevajući razne sanduke, kutije, bačve itd. Neprijatelji su vrlo raznovrsni.

IGROMETAR	
VERZIJA: AMIGA	83
ROBOCOP II	
IDEJA	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
GRAFIKA	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
ZVUK	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
ATMOSFERA	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Drugi nivo: Oluja u mozgu Robo–žace. Dvaj nivo je zapravo vrlo zanimljiva misaona igra. Za određeno vreme potrebno je očistiti Robokapov mozak od crvenih tečkica. Nivo je gotov kada se u gornjem desnom uglu pojavi jasna slika policajca Marfija

Treći nivo: Poligon. Zatičemo našeg junaka kako vežba „strešaljštvo" i priprema se za predstojeću akciju. Treba da gadate mete (u OPERATION WOLF stilu) i da pazite u koje mete gadate. Ne gađajte u nedužne građane ili kriminalce koji se predaju. Posle završetka vežbe vidite



podatke o broju pogodaka, promašaja, bonus itd

Četvrti nivo, napuštena fabrika. Vrlo slično prvom nivou, samo malo teže. Ponovo sakupljate njuk ali su sada tu i goleme rupčage pune kiseline, a na kraju treba uhapsiti Kajna. Morate igrati pažljivo i strpljivo jer svaki pogrešan korak vodi u smrt. Rupetine preskaćete uz pomoć kuka. Uz malo vežbe preći ćete i ovaj nivo.

Sledi još nivoa i konačan obračun Robokapa sa njegovim mladim bracom, ali njih morate preći bez naše pomoći.

ROBOCOP II je vrlo dobra igra. Između nivoa divićete se divnim digitelizovanim slikama (sam vrh Amiginih mogucnosti) koje dočaravaju atmosferu iz filma. Ima sve uslove da postane mega-hit.

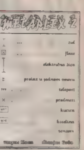
Boško ĆIRKOVIĆ

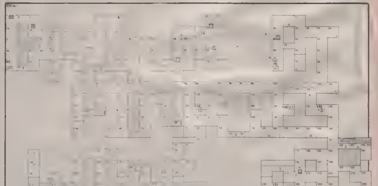
METAPLEX II

Igru startujete u sobi 132, koja je na mapi obaležena slovom „S". Cilj je sledeći: U sobama 2, 6, 24, 146, 225 i 235 nalaze se flaše koje uzimate jednu po jednu. Kada pokupite flašu, idite u sobu sa kiselinom (130) i napunite je. Zatim idite u prostoriju sa kućicom (62, 78, 231, 242), stanite iznad nje i kiselina će iscuriti i uništiti kuću.

Idete po drugu flašu i sve ispočetka. Tokom pute, kada napunite flašu, morate se paziti sirena koje vam prosipaju kiselinu. Naići ćete i na senzore, kojima možete skloniti električne žice, dobiti super laser, omogućiti teleport, skloniti zid, ili proći u suprotnom smeru od strelica. Kada uništite sve četiri kuće, idite u sobu 126 i uništite čuvare u njoj. Zatim idite u sobu 1. Prođite kroz otvor. Naći cete se u sobi 250, i tu je kraj igre.

Aleksandar KNEŽEVIĆ

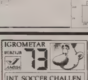




INTERNATIONAL SOCCER CHALLENGE

„Micro Prose"-ov ulazak na tržište fudbalskih simulacija, najavljen pre godinu dana, pažljivo je odlagan da bi se izbeglo poistovecivanje igre sa gomilom neuspešnih kopija KICK OFF-a II. Ipak, u poplavi fudbalskih simulacija koja je nastala posle svetekog prvenstva u Italiji strastveni igrači su čekali da neko donese nešto novo na tržište. Konačno su to i dočekali.

Igru su programirali veterani – „Red Rat Software" (isti ljudi su odgovorni za LOMBARD RAC RALLY i SCREAMING WINGS). Prvo što ćete primetiti kada počnete igru je da, za razliku od 90 odsto fudbalskih simulacija, pogled nije odozgo već teren posmatrate kao da ste iza igrača koga kontrolišete. Verujte, izgleda odlično.



Kada učitate igru na ekranu se pojavljuju uobičajene opcije za ovaj tip igara. Možete da birate da li ćete da se tekmičite u ligi ili na svetskom prvenstvu, kao i dužinu i nivo igre. Takođe možete da birate da li kontrolišete jednog (a kompjuter ostalih 10), ili mučite svih 11 igrača. Igrača kontrolišete džojstikom, a jačina udarca zavisi od dužine pritiska na pucanje. Da biste usavršili sveju tehniku izaberite Practice mode u kome možete

vežbati dodavanja, izvođenje kornera i sl

Igra počinje pogledom iz leteće kamere koja se sa vrha stadi ona spušta na teren Istovremeno igrači izlaze iz svlačionire i zauzimaju svoje pozicije Igra može da počne Svog igrača vidite sa leđa, a širina terena koju vidite zavisi od toga da li kontrolišete jednog igrača ili ceo tim. Iako je kontrola jednog igrača najrealističnije što je jedna igra ovog tipa pružila do sad, moze vam se desiti da pola utekmice ne vidite loptu (ako igrate kao Mrkela)

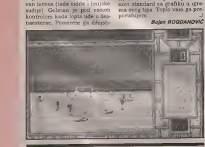
Sudije nema na ekranu, ali se pojavljuje svaki put kada neko napravi faul, ili kada lopta izađe van terena (tada vidite i linijske sudije) Golman je pod vašom kontrolom kada lopta uđe u šesnaesterac. Pomerete ga džojstikom a on se automatski baca kada mu lopta priđe

Grafika u gri je izvanredna 3D Mali problemi nastaju kada se više igrača nalazi u prvom planu Program ce se usporiti pa ce vam biti teže skoncentrisati se na samu igru Animacija je odlična jer igrači nisu kao u većini igara jedva vidljive tečkice vec krupni i dobro vidljivi sprajtovi Na nesreću, u programu se potkrao jedan bag Protivničkog igrača ne morate da obilazite već jednostavno prođite kroz njega Ovakva greška dosta kvari utisak o igri, ali šta je tu je

Sve u svemu, INTERNATIONAL SOCCER CHALLENGE nije igra koja ce pomutiti slavu (neprikosnovenog) KICK OFF–a II, ali ce zato sigurno posteviti novi standard za grafiku u igrama ovog tipa Toplo vam ga preporučujem

Bojan BOGDANOVIĆ





solutni početnik, pa vam stoga preporučam da na početku izaberete igru za 2 živa igrača, jednoga pustite na miru, a sa drugim se pokušajte snaći

Na kraju, prije no što krenete na put kroz živčani sistem, da samo kažem da me se posebno dojmila muzika Naime, odmah po učitavanju, Amiga počinje svirati neku digitaliziranu muziku i ispušteti ljudske krike Prvo sam pomislio da se neko iz „Virgina" dosjetio, pa digitalizirao naše narodnjake, a zatim sam na naslovnom ekranu pročitao da se radi o bugarskim narodnim pjesmama Nije loše, možda će se oni proslaviti upravo po ovakvim „kompjuterskim arijama"

Dario SUŠANJ

EXTASE

IGROMETAR

VERZIJA AMIGA

75

EXTASE

IDEJA	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
GRAFIKA	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ZVUK	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ATMOSFERA	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Vjerovatno ste po naslovu vec krivo zaključili da se radi o nekom „vrućem" programu. Ali, nije tako EXTASE je vrlo originalna igrica Ovoga puta treba se brinuti da mozak radi kako treba.

Do mozga dolaze živci koji provode električne impulse Zbog toga treba očuvati živce prohodnima, kako bi impuls mogao proći Na dva mjeste možete „ući" u zivčani sistem i napraviti živac prohodnim (kroz živac može proći električni impuls kad je živac obojen u crveno). U pravilnim vremenskim periodima dolaze iz tijela podražaji (impulsi) koji mogu teći samo onim dijelom susteva koji je prohodan Dakle, potrebno je sve „linije" do mozga osloboditi

Do sada je sve jednostavno Međutim, pojavljuju se i razna smetela koja će uništiti elektron (impuls) ili „izbaciti" osigurač Osigurači se nalaze na nekoliko mjeste u lavirintu, u ako su ispravni, elektron može proći onuda Ako nisu ispravni, elektron tu propada Kad se neki osigurač pokvari, potrebno ga je zamijeniti novim, kojega možete naći na zelenoj mrežici (čipu) u sredini ekrana, ali samo ako temo dovedete elektron

Pošto se dotična mrežica nalazi izvan normalnog puta elektrona prema mozgu, trebate prebaciti i jednu „skretnicu" prema mrežici Kad je mozak opskrbljen impulsima, vaš zadatak je obavljen Sve ovo možda vam izgleda komplicirano, ali bit će puno lakše kad sa ovim opisom sjednete pred ekran

Kako mozak ima dvije polovice, ne možete se sami brinuti za obe, zbog toga je u igru ubačen i drugi igrač Svaki igrač brine se za svoju polovicu mozga U stvari, da me ne biste krivo shvatili, ne za svoju polovicu, vec za polovicu kojom u igri uprevlja Kome prvom pođe za rukom da ispuni zadatak, pobjednik je, a drugog očekuje poruka Game Over Kod igre udvoje, posebno je nezgodna stvar sa osiguračima na spomenutoj mrežici: obično se vaš suigrač brže snađe Protiv Amige nemate nikakva šanse, barem ne dok ste još ap-

SPINDIZZY WORLDS

IGROMETAR

VERZIJA AMIGA

78

SPINDIZZY WORLDS

IDEJA	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
GRAFIKA	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ZVUK	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ATMOSFERA	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Pre nekoliko godina na 8–bitnim mašinama nastala ja preva poplava igara u kojima ste kroz 3D svet vodili čigru, kuglicu i sl Jedna od najboljih bila je „Electric Dreams"–ova igra SPINDIZZY SPINDIZZY je imao odličnu grafiku i još bolje izvođenje, uspeh je postigao, pre svega, zbog izraženog logičkog elementa. Postojao je veliki broj zagonetki koje je trebalo rešiti da bi se igra završila

SPINDIZZY WORLDS je u mnogome sličan originalnom programu Daljinski kontrolišete sondu koja se zove GERALD (Geographical Enviromental Reconnaissance And Landmapping Device). Gerald izgleda i ponaša se kao čigra Dok istražuje, konstentno troši gorivo, a igra je gotova kada Gerald ostane bez goriva. Gorivo uzima od dijamanata, apsorbujuci ih, a SPINDIZZY WORLDS puni su dijamanate Ako dotakne neprijatelja može biti uništen, a isto važi i za pad sa velike visine ili pad u svemir Uništeni Gerald se zamenjuje novim uz potrošnju velike količine goriva Sistem SPINDIZZY WORLDS se sastoji od 32 različite planete, prepune lavirinate, platformi i zamki Svaka planete se sastoji od nekoliko nivoa Između planeta i nivoa putuje se pomocu teleporta Upotreba taleporta je moguća samo ako je Gerald izvršio sve zadatke ili rešio sve zagonetke na prethodnom nivou Igra je završena kada su svi nivoi ispitani i pređeni.

Upravljanje Geraldom je vrlo teško Kako je ekran prikazan u izometrijskoj 3D grafici potrebno je zamisliti da su svi smerovi džojstika zarotirani za 45 stepeni Gerald pri svom kretenju poštuje zakon inercije i da biste ga zaustavili potrebno je da povučete džojstik u suprotnom smeru od pravca kretanja Takođe, možete upotrebiti <SPACE> za trenutno zaustevljanje, ali uz potrošnju dragocenog goriva Da biste Geraldu dali dodatoo ubrzanje, pri kretanju držite pritisnuto pucanje i pomerite džojstik u šeljenom pravcu Kad bi svi svetovi bili ravni, ovakvo upravljanje ne bi predstavljalo problem, ali tu su mnoge platforme, piramide, mostovi, liftovi i sl Ometaju vas i najrazličitije živuljke čiji je dodir smrtonosan

Nakon što na početku izaberete svet na kojem cete početi igru, Gerald biva teleportovan Na svakom svetu potrebno je rešiti sve zagonetke i otvoriti put do teleporta, a sve to treba uraditi što brže, jer je vreme ograničeno Ako želite da malo predahnete najbolje će biti da pozovete mapu i pažljivo isplanirate buducu stazu

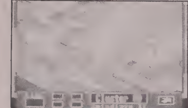
Kao i u prvom delu, i ovde su ključni objekti u igri prekidači Aktiviranje prekidača u jednoj prostoriji otvara put do drugog prekidača u nekoj drugoj prostoriji, koji opet otvara put u novi deo nivoa Kako ne postoji način da otkrijete koji prekidač otvara koji prolaz morarete da se služite metodom pokušaja i eliminacije

Mešanje dva stila igre, logičkog i arkadnog, čine SPINDIZZY WORLDS toliko zaraznom igrom. Biće vam potrebno mno-

go vremena da provalite koji prekidač otvara koji prolaz, a tada će vam trebati još više vremena da do tog prekidača dođete. Da vam jedanput završeni nivo ne bi bio dosadan programeri su uveli komplikovan sistem bodovanja kao i mnoge tajne i bonus nivoe. Pošto je upravljanje Geraldom teško i potrebno je vreme da bi se uvežbalo, težina nivoa je pažljivo usklađena sa igračevim napretkom u igri. Prvi nivoi su dosta laki, a svaki sledeći sve teži i teži. Time se izbeglo da igrači otpišu igru kao suviše tešku, ili da igra posle dužeg igranja dosadi. Tu su još i problemi prelaska sa jednog sveta na drugi. Na neke svetove ne možete preći ako niste prešli određene podsvetove. Potrebno je pažljivo izabrati stazu kako bi najoptimalnije iskoristili gorivo koje imate.

Grafika je vrlo važan element u igrama ovog tipa. Ne mora biti mnogo lepa, ali je važno da bude jasna i pregledna. U SPINDIZZY WORLDS grafika zadovoljava oba uslova. U igri postoji ogroman broj svetova, a svaki se sastoji od različitih elemenata koje do sada niste videli. Postoji mogućnost rotiranja ekrana za 90 stepeni. To je posebno korisno kada Geralda zakloni neki stub ili zid. Šta još jedan strastven igrač može da poželi?

R.B.



TEENAGE MUTANT NINJA TURTLES

Četiri hrabre kornjače sa imenima poznatih slikara, Leonardo, Rafaelo, Mikelanđelo i Donatelo krenule su da oslobode svog prijatelja iz kandži zlog Jhon Dooa koji ga je kidnapovao. Svaki od likova je specijalista za neke od borilačkih veština. Leonardo je poznavalac tehnike Bushi, Rafaelo za borbu koristi Sai, Mikelanđelo barata Nunchaku tehnikom, dok Donatelo ne ispušta iz ruku svoj Bo.



U igri prvo vodite Leonarda i kada on pogine vodite neki od druga tri lika. U donjem delu ekrana nalazi se stanje vaše energije i stanje energije vašeg protivnika. Igra se odvija na dva osnovna mesta. Na ulici je cilj da stignete do šahta. Lik gledate iz ptičje perspektive. Napadaju vas tipovi koji misle da mogu da se mere sa vama. Precizni udarci omogućiće vam da bez velikih problema stignete do šahta. U kanalizaciji lik gledate sa strane, a cilj je da nađete izlaz odatle. Od vaših neprijatelja tu je čitava bulumenta nindži koji rade sve da vam odmognu u vršenju zadatka. Tu su i pčele (šta li one traže u smrdljivom šahtu?) koje nisu opasne, ali su vrlo napasne.

Kada izađete napolje, opet treba da nađete sledeći šaht. Na izlazu, na kraju nivoa, čeka vas svinja – kineski bokser! Kada savladate i ovu plemenitu domaću životinju koja nam daje mast, slobodan je prolaz. A sada na posao, jer Nindža Kornjače nikada ne dolaze kasno!

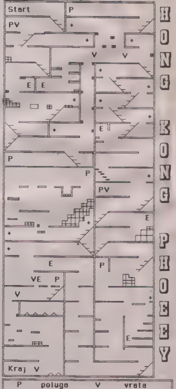
Aleksa GRGUREVIĆ



HONG KONG PHOEEY

Baron Van Bankjob je opet pobjegao iz zatvora. Naravno, na vama je zadatak da ga uhvatite. Tokom igre nailazit ćete na razne razbojnike i propalice, koje ćete najlakše eliminirati povlačenjem palice nagore (osim u niskim prolazima). Puno energije će vam oduzeti razni šiljci i rupe s betonom. Na sreću konzervi s energijom ima dosta. Nekada ćete naići i na nekakve knjige, koje možete pokupiti, ali vam ne trebaju za prelazak igre. Poluge služe za otvaranje vrata.

Luka GAŠPARAC
Siniša MIŠKOVIĆ

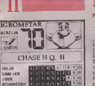


P	poluga	V	vrata
K	knjiga	+	energija

mapa Luka Gašparac, Siniša Mišković
dizajn Goran Krsmanović

CHASE H.Q. II

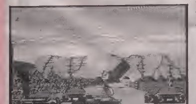
Pompezno najavljen, uključujući i najavu u rubrici "Bice, bice" od prije skoro godinu dana, CHASE H.Q. II je konačno stigao U vrijeme kada se pojavio prvi dio, mnogi su ovu igru smatrali prilično dobrom simulacijom vožnje, a glavni cilj igre – hvatanje kriminalca – shvacali kao sporednu stvar



Priču znate – u ulozi sta agenta agencije SCI (Special Criminal Investigation) Dobijate poziv iz štaba (HQ – Headquarters) sa informacijama u kakvom autu se kriminalac vozi, što je učinio i slično. Natjeravanje po ulicama počinje onog trenutka kad sustigneta Osumnjičenog Način na koji ga je potrebno zaustaviti jednak je kao i ranije morate se nekoliko puta zaletjeti u njegov auto kako biste mu prvo skinuli tablice, zatim lijeva i desna svjetla, pa uništiti staklo i tako malo po malo dok se njegov auto ne nađe u tako jadnom stanju da mora stati Tada slijedi još par rečenica u stilu "You have the right to remain silence " i posao je obavijen. Na sreću, vaš auto je neuništiv, ali vas uvijek progoni vrijeme, tako da imata minutu da sustigneta kriminalca, a zatim dobijate još par sekundi za uništavanje To dodatno vrijeme je, kao i u prvom dijelu, tako dobro odmjereno da ćete postavu moći završiti samo preciznim, brzim i odmjerenim pokretima Najbolje je da dotični auto "očešeta" Za one koji ne znaju kako se to radi' približite mu se što je više moguće, pritisnite razmaknicu – čime koristita jednu od pet super–brzina – i zaletita se prema autu, kad se sudarite s njim, a još uvijek imate super–brzinu, skrećita lijevo–desno tako da ga svo vrijeme stružete, stupac lijevo pokazuje vam koliko puta još treba ponoviti ovaj postupak

CHASE H.Q. II je skoro identičan svom prvom dijelu, pa pretpostavljamo da će ova igra "preživjeti" upravo zahvaljujući staroj slavi programera Jedino što se može zamjeriti je nešto slabiji osjećaj brzine, te iritirajuca muzika Stoga mislim da, ako vec imate prvi dio, a niste ga uspjeli preći, nema smisla potrošiti dvije diskete na drugi dio Dvojka je još taža.

Dario SUŠANJ

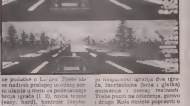


LOTUS ESPRIT TURBO CHALLENGE

„Gremlin"–ova najnovija trkačka igra po principu igranja vrlo je slična legendarnom PITSTOP II. Pogled na stazu je otpozadi, u 3D, a postoji i mogucnost istovremenog igranja dva igraca u odvojenim igrackim zonama. Naravno učinjen je veliki korak napred što se tiče animacije i realnosti simulatora



Odmah po učitavanju igre možete odgledati uvod i neke korisne podatke o Lotusu Posto ste se nadivili prelepoj uvodnoj sceni ulazita u meni za podesavanje broja igrača (1 2), nivoa tezine (easy, hard), kontrole (keyboard, joystick 1, 2) Automatski ili običan menjač brzina itd Sledeći meni je sličan onom na početku popularnog OUT RUN–a Podešavajuci frekvenciju na radiju određujeta hocete li uz igru slusati efekta ili neku od melodija (koje su stvarno lepo urađene).



Staze su urađene vrlo dobro a razlikuju se po pozadini, kvalitetu staze i karaktaristikama protivnika Jedina zamerka je sto su protivnici obojeni istom bojom ta deluju jednolično

Posebnu dinamičnost igri daju mogućnost igranja dva igrača, fanrtasticna (brza i glatka) animacija i osecaj realnosti Treba paziti na oštećenja, gorivo i drugo Kola možeta popraviti u boxovima kraj puta

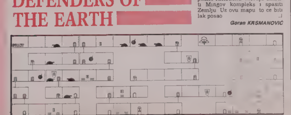
Očigledno, programeri „Gremlin"–a uzeli su najbolje dosadašnje auto–trke, štrpnuli od svake pomalo, muckali izvesno vreme, potom ostavili da se suši, i na kraju poslužili sa šlagom – LOTUS ESPRIT TURBO CHALLENGE

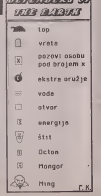
Boško ĆIRKOVIĆ
Sanjin JOVANOVIĆ

DEFENDERS OF THE EARTH

Heroji naše miroljubive planete udružili su se u odbrani te iste planete od napada imepratora Minga sa planeta Mongo Zajedno, u istoj igri (a prethodni i u stripu) su Flaš Gordon, Fantom – duh koji hoda, i mađonicar Mandrak, a i njegov verni sluga Lotar je tu, koliko da igra ne ispadne rasistička Moraju uništiti Mingov kompleks i spasiti Zemlju Uz ovu mapu to ce biti lak posao

Goran KRSMANOVIĆ





Priprema Vladimir PECELJ

SLIGHTLY MAGIC

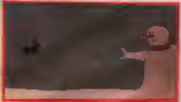


Stiže nam jedna zanimljiva igra iz „Codemasters"–a Radnja je sigurno već svima poznata. og romni, ružni i zli zm[illegible] je oteo princezu vaših snova [illegible]na čeka konja na belom p[illegible] je spasi (to ste vi) Potr[illegible] istražiti ogromnu mapu [illegible]pljati razne predmete, pro[illegible]ci čemu služe ti predmeti, itd Uz malo sreće, naš junak može imati i magičnu moć, naravno, ako nađe odgovarajući predmet.

YOU ARE SANTA CLAUS

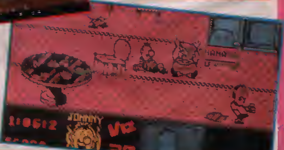
Prava igra za Božićne praznike Kao i svake godine Božić Bata sprema igračke za malu decu Ali, jedne godine sve te igračke bivaju začarane Čudne stvari se dešavaju, a [illegible] način da se stvari vrate [illegible]u je da se na sve igračke [illegible] parčići pite Naravno, vi ste [illegible] ulozi Božić Bate, a zadatak zna[illegible]

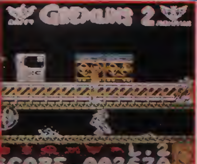




CRETE 1941

20 maja 1941 Ne[illegible] su prvi put napali Krit. T[illegible] se Grci grčevito branil[illegible], 50 godina kasnije, v[illegible] braniti, a koliko grčevito ostaje da se vidi. U pitanju je još jedna strateška igra koja nam dolazi iz „CCS soft"–a Ovu igru mogu igrati i dva igrača, što je mnogo zanimljivije Imate opcije za iskakanje padobranaca, evakuaciju svih snaga, i ostale uobičajene opcije u strategijama.





GREMLINS II

Te male, odvratne, ljigave napasti su se vratile Bili i njegova prijateljica Kejt rade u jednom oblakoderu u Njujorku Jednog lepog d[illegible]a, Bili dovodi Gizma sa sob[illegible] posao Naravno, Gizmo [illegible] bio Gizmo kad ne bi nap[illegible] neku glupost I tako od malog [illegible]zma nastaje čitava horda ludih Gremlina koje se šetkaju po oblakoderu U ulozi Bilija, zadatak vam je da uništite sve Gremline i da tako spasete Njujork Naoružani ste samo bakljom, jer Gremlini mrze svetlost.

VIZ

Viz je vrlo [illegible]popularan strip u Americi [illegible]novu njega napravljena [illegible] igra Možete voditi [illegible]karaktera koje vam ponudi kompjuter – Biffa Bacon, Johnny Fatpants i Buster Gonad Na početku igrate mini–igre u kojima se vidi koliko je koji lik spreman kada dođe do akcije Igra je, u stvari, zamišljena da zasmeje igrača, jer ima niz komičnih scena koje podsećaju na ludorije iz komedija – bežanje od čuvara parka trčanjem po travi, igranje odbojke sa podvodnim minama, a tu je i Šejkin Stivens kako peva „Teardrops".

MUTANT

Cilj igre je da kao agent specijalaca ispitete događaje na jednom ostrvu gde su se pre 20 godina vršile atomske probe i proverite priče o stvorenju koje tamo navodno živi

Odmah na početku bacite ključeve (DROP KEYS) jer vam neće trebati. Zatim idite N–N–N Pretražite trsku (EXAM REEDS) i naći ćete krokodilsko jaje. Uzmite jaje, a krokodil će početi da se približava, i idite W–W–W. Ispred vas se sad nalazi aligator koji vam ne da da prođete, a iza vas je krokodil. Bacite jaje Aligator će pokušati da ga uhvati, ali krokodil će ga napasti i obe zveri će se rastrgnuti. Sad se popnite gore i uzmite gnezdo i lozu (GET VINE, GET NEST). Sad dole, pa na zapad (W) Tu se nalazi divlji vepar koji vas ne gleda sa puno simpatije, pa zato bacite gnezdo (DROP NEST) On će pobeći u panici. Sad idite E–E–E–E–E–E Ispitajte jezero i naći ćete puževe Uzmite ih (GET SNAILS), pa W–W–S–S–S–E–E–N–IN Sad se nalazite u nekoj prostoriji Uzmite knjigu (GET BOOK) Ako je pročitete, saznaćete da je o pticama. Sada OUT–N–N–U–N–N–D–N–N Nalazite se u visokoj travi i ne vidite nikakav izlaz niti put. Zato skočite (JUMP) i videćete dva puta Idite NE–JUMP–NW

Izašli ste iz područja visoke trave pa idite E–N–N–N–N–N Sada se nalazite ispred kolibe Kadu zasad ne dirajte, već se popnite (UP) Sad ste na krovu na kojem se nalazi velika rupa. Prvo zavežite lozu (TIE VINE) da bi se mogli popeti nazad, a tada hrabro unutra (IN) U kolibi je toplo i neprijatno te požurite sa istraživanjem Prvo uzmite čizme (GET BOOTS), zatim cipele za sneg (SNOWSHOES) i otvorite fioku (OPEN DRAWER) Unutra se nalazi žica od creva, koju pokupite (GET CATGUT) Sada proučite nedovršenu poruku nažvrljanu na tebli (EXAMINE MESSAGE) i saznaćete nešto o poslednjim časovima vašeg prethodnika, takođe agente Idite gore (UP) i skočite sa krova (JUMP) Obucite cipele za sneg (WEAR SNOWSHOES), uzmite kadu (GET BATH) i idite S–S–S–W–S

Nalazite se na obali jezera Bacite kadu (DROP BATH) i idite sledećom maršrutom W–S–W–W–W Tu sad pokupite lopatu i idite E–E–E–E–N Upotrebite lopatu kao veslo, a kadu kao čamac i odveslajte (ROW) Nalazite se na ostrvu, a pred vama je jedna čudna ptica. Pročitajte knjigu (READ BOOK) i saznaćete da obožava puževe (što joj stoji u imenu) Zato joj dajte puževe (GIVE SNAILS TO BIRD) i ona će odleteti Pošto vam više ne treba, bacite knjigu (DROP BOOK) i ponovo zaveslajte (ROW). Sada idite W–N–N Naći ćete se ispred male pećine Uđite (IN), malo kopajte (DIG) i prokopaćete sebi prolaz Idite W–W–W–D–E–N–N Uzmite kost (GET BONE), pa S–S–E–E Pašćete u vodu, ali ćete izaći Kopajte malo (DIG) i naći ćete crva Uzmite ga (GET WORM), pa idite W–S–W Ako proučite malo kost, videćete da može da posluži kao udica pa zato stavite crva na nju (PUT WORM ON BONE), a zatim udicu sa crvom privežite na žicu od creva (TIE BONE TO CATGUT) Sada pecajte (FISH) i upecaćete neku ribetinu Uzmite je (GET FISH) pa idite S–S–S i naći ćete se na lokaciji pored Landrovera, pored koga ste i započeli igru

Skinite cipele za sneg (REMOVE SHOWSHOES) i obucite čizme (WEAR BOOTS) Sad uđite u Landrover (IN) i uzmite dizalicu (GET JACK), pa izađite (OUT) Sada idite N–N–N–N–N (ako vam je odeća još mokra od pada u vodu ovde sčekajte (WAIT) dok se na osuši) Idite N–N–W–W–W–U–E–E i naći ćete se iznad pećine u kojoj se nalazi monstrum Sad bacite ribu (DROP FISH) Začućete mumlanje iz pećine i iz nje će izaći neki odvratni mutant privučen mirisom ribe Sada upotrebite dizalicu da gurnete stenu nizbrdo i uskoro ćete čuti stravičan krik (ne valja biti proždrljiv, pouka je ove avanture) Uzgred, stenu ćete gurnuti sa JACK BOULDER

Sada idite W–W–D–E–E–E. Naći ćete se ispred pećine, ispred koje se nalazi stena, a ispod stena mutant. Uđite u pećinu bez bojazni (IN) U njoj ćete naći dnevnik vašeg prethodnika iz kojeg ćete saznati tok događaja. Sad izađite (OUT) i idite S–S–E–S–E (tu ćete sresti pticu kojoj ste dali puževe i ona će vam dati signal da je pratite) –W–W–W–W–W–W–NW–N–N–N U dolini ćete ugledati selo Idite dole (D) i završićete avanturu sa 100%.

Bojan KOVAČEVIĆ



CHAOS STRICKES BACK

Pošto ste prošli put Lorda Haosa bacili u okove, posvetili ste se mirnom izučavanju čarolija i magija Ali ne leži vraže, Lord Haos je već na neki način pronašao izlaz iz tamnice, te po drugi put pokušava da osvoji svijet Naravno, vi to niste mogli mirno da posmatrate i odlučili ste da ga ponovo onemogućite u njegovom naumu

Kao i prošli put upravljate svojim likom pomoću svojih telepatskih sposobnosti sa četiri lika koja možete izabrati u holu ogledala Likovi se razlikuju od likova iz DUNGEON MASTER–a, a snimljena pozicija ima drugačiji nastavak, te je na žalost mnogobrojnih ljubitelja prvog dijela nemoguće učitati likove koje ste koristili u prvom dijelu. Pored toga odabir likova i startanje igre je prilično iskomplikovano te slijedi malo pojašnjenje

Kada odaberete likove u holu ogledala, snimite ih na praznu disketu Stavite disketu na kojoj piše Chaos Strickers Back Utility i resetujte računar U uvodnom meniju odaberite New Adventure Kada se pojavi novi ekran učitajte snimljene likove, koje možete preimenovati promijeniti im izgled, osobine ili ih jednostavno koristiti takve kakvi su Sada sa Save New Adventure snimite poziciju, pa stavite disketu sa igrom i vaša avantura može da počne

Čim vas napadnu prvi neprijatelji (ogromni crvi) vidjećete prvu veću razliku sa DUNGEON MASTER Naime, ovdje ste goloruki, te bez ikakve odjeće, što će onima, koji su ranije koristili uglavnom oružje, zadati dosta muke Dakle, na preostaje vam ništa drugo nego da mućnete glavom i upotrebite čarolije i magije. Na sreću, sve čarolije i magije su iste kao i u prvom dijelu, tako da oni iskusniji neće imati nikakvih problema oko eliminisanja većine protivnika. Kao i prošli put većinu protivnika ćete poslati na onaj svijet uz pomoć vatrenih kugli najveće snage No, one ne djeluju na sve protivnike jednako Za mali dio protivnika moraćete da razvijete posebnu taktiku Na vitezove u oklopu najbolje djaluje otrovni oblak, ali pazite da vas ne pritjeraju u ćorsokak jer ćete se u tom slučaju veoma teško izvući. Zatim, kada naiđete na zmaja pokušajte da mu budete iza leđa bacajući vatrene kugle najveće snage na njega No pošto treba tridesetak kugli neprekidne paljbe biće vam najbolje da ga ostavite na miru i spas potražite u bijegu kroz mnogobrojne hodnike (zmaj je nešto najgore što vam se pored Haosa može desiti u igri). Ostale likove, na koje ne djeluju vatrene kugle, najbolje uništavaju čarolije DES EW osim na Haosa kojeg ne možete ubiti nego samo zarobiti.

Bitno je napomenuti da u igri na postoje klasični nivoi, tako da nećete znati gde se nalazite Orijentaciju vam otežavaju i rupe kroz koje možete propasti kroz nekoliko nivoa te stepenice koje se nalaze na svakom koraku. Pravljenje mape onemogućava i postojanje prekidača od čijeg položaja zavisi i raspored prostorija, tako da vam preostaje jedino da se pouzdate u sreću i vaše magijske sposobnosti Velike probleme će vam praviti i maskirane rupe koje možete primijetiti pri najjačem svjetlu i uz najveću pažnju

Ko je uživao u prvom dijelu, uživaće i sada Ko nije neka, traži nešto drugo. Prvima ostaju dani i dani lutanja po beskonačnim hodnicima, dok jednog dana ne nađemo Lorda Haosa i ponovo ga bacimo u tamnicu

Siniša KONJEVIĆ

Lekoviti napici:

DES VEN – bomba
OH BRO ROS – povećava spretnost
FUL BRO KU – povećava snagu
VI – poboljšava zdravstveno stanje
YA – poboljšava izdržljivost
VI BRO – izlječenje
YA BRO – čarobni štit
YA BRO DANE – poboljšava vid
YA BRO NETA – pojačava vitalnost
ZO BRO RA – pojačava manu

Čarolije:

FUL – čarobna baklja
ZO – otvaranje/zatvaranje vrata
YA IR – štit
DES EW – čarolija protiv neprirodnih
OH VEN – otrovni oblak
YA BRO – uništava čarobni štit protivnika
YA BRO ROS – otisci stopala postaju vidljivi
OH KATH RA – kotrljajuća vatrena lopta
FUL IR – vatrena kugla
FUL BRO NETA – vatreni štit
OH EW RA – pogled kroz zid
OH EW SAR – nevidljivost
OH IR RA – dugo svjetlo
DES IR SAR – dugotrajan mrak
ZO KATH RA – magična plazma
Napomena: da biste napravili napitak u ruci morate imati praznu flašu.

SPACE QUEST II - Vohaul's revenge

Kao što, verovatno, već znate, nalazite se u ulozi vratara Rodžera Vilka. Pošto ste uspešno obavili prethodni zadatak (uništili Star Generator) i pobegli na svemirsku stanicu Xenon, dobijate zadatak da se suočite sa zlim naučnikom Vohaulom (koji je ujedno i izmislio Star Genarator).

Avanturu počinjete čisteći spoljašnjost stanice. Kada dobijete poziv u kontrolnu sobu, odletece vam metla, a vi se jednostevno popnite na plafon (samo idite nagore) i stanite u centar kruga. Bićete prebaceni u unutrašnjost stanice. Idite do gornjeg zida i uzmite odelo (GET SUIT), pa stanite kod ormarica na desnom zidu i otvorite ih. Uzmite slagalicu (GET PUZZLE) i nosač (GET SUPPORTER). Izađite levo i naći ćete se u kontrolnoj sobi. Stanite na platformu u gornjem levom uglu, a kada vas digne uđite u kapsulu koja će vas prebaciti u prostoriju za lansiranje. Siđite niz stepenice i uđite u brod. Unutra ce vas zarobiti Vohaul i njegovi ljudi ce vas odvesti na planetu Labion. Kad sletite na platformu stražari ce uci sa vama u hoverkraft i poleteti. Posle nekog vremena vozilo staje i strazari se svađaju oko toga ko je poslednji punio gorivo. Svađa se prekida padom vozila u sumu. Pošto ste pali na strazara, ostali ste živi. Pretražite stražara pa uzmite karticu iz njegovog džepa (GET CARD), pa idite gore. Sakrijte se iza ogromnog drvete tako da se ne vidite i sačekajte da stražar proleti. Idite dole–desno i ugledacete patuljka obešenog za nogu. Oslobodite ga (UNTIE ROPE) i on ce pobeci u žbunje. Vratite se levo, idite gore, pa levo.

Stanite ispred postanskog sandučete i ubacite kupon (PUT FORM IN MAILBOX) pa uzmite pištaljku (GET WHISTLE). Krenite nadole i pašcete u žbun. Uzmite jednu sporu sa gomile (GET SPORE) pa idite gore. Ugledaćete čudovište koje je u vidu lavirinte razvuklo svoje pipke po ekranu. Kada prođete kroz lavirint uberite kupine (GET BERRIES) pa natreg kroz lavirint. Kada ponovo prođete, idite desno, gore pa desno. Priđite obali močvare i namažite se kupinama (RUB BERRIES OVER BODY), pa uđite u vodu. Idite desno. Ubrzo će čudovište iz mocvare početi da vas jede, ali ce vas ispljunuti zbog „smrada" kupina. Idite gore–desno dok ne počnete da cupkate, a onda zadržite dah (HOLD BREATH) i zaronićete. Idite dole, levo, levo, gore i ući ćete u pecinu. Uzmite dragulj sa postolja (GET GEM), uđite u vodu, udahnite i istim putem se vratite na površinu. Sada idite desno dva puta i popnite se na stablo pored provalije (CLIMB TREE). Stablo će se polomiti i poslužiti vam kao most. Popnite se na njega (CLIMB LOG) i pređite na drugu stranu.

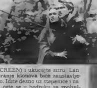
Idite desno i ući ćete u šumicu. Opet idite desno i upašcete u zamku. Kada se osvestite naci ćete se u kavezu. Pozovite lovca koji sedi pored vatre (CALL OAF ili TALK TO OAF) i on ce prici kavezu. Bacite sporu i lovac ce se ošamutiti, a vi brzo uzmite ključ od njega (GET KEY), otključajte kavez (UNLOCK DOOR) i otvorite ih (OPEN DOOR). Izađite, uzmite kanap sa kamena gore od kaveza (GET ROPE), idite gore, pa brzo desno i opet ćete se naći u onoj šumici. Idite levo i popnite se na most, pa vezite kanap na njega (TIE ROPE FOR LOO), pa se spustite niz njega (CLIMB ROPE). Scena je sledeca: visite na kanapu, dok je sa vaše desne strane čudovište mešavine žabe i King Konga, dole prvalija, a levo je spas, tj. pecina. Spustite se do kraja kanapa, pa se zaljuljajte (SWING ROPE). Polako, ali sigurno počecete da se klatite, pa onda sve više i više. Čekajte da čudovište pokuša da vas ubvati treci put, pa kada se približite levoj strani kanjona, pritisnite taster 'F6' i skočicete na izbočinu ispred pećine. Uđite u pecinu i kada stignete do mračnog dela izvadite dragulj iz džepa (USE GEM). Put do kraja pecine biće osvetljen.

Kada izađete iz pecine, skotrljacete se u drugi kanjon. Kada ustanete uzmite dragulj koji vam je pri padu ispao (crtica kod izlaza iz pecine). Sada ce iz stene iskočiti patuljci nalik na onog što ste ga oslobodili u šumi, i reći vam da ih pratite. Pođite za njima i stići ćete u drugi deo kanjona gde vas čeka njihov vođa. On vam se zahvaljuje za ubijanje lovca i spašavanje njegovo naroda, a onda ce otići. Priđite dvojici patuljaka kod kamena i recite reč (SAY WORD) i oni će pomeriti kamen ispod kojeg se nalaze merdevine. Siđite i naći ćete se u još jednoj pećini. Siđite niz merdevine. Pošto je pećina uska i morate da puzite, ne morate držati dijamant u ruci. Ništa zato, stavite ga u usta i put je osvetljen. Idite dole, levo, dole, desno, dole, desno, dole, desno i izaci cete iz pećine. Naci cete se u predivnoj pecini sa vodopadima. Uđite u vodu i plivajte desno. U drugom delu pecine put sa deli na levu i desnu pecinu. Naci cete se u predivnoj pećini sa vodopadima. Uđite u vodu i plivajte desno. U drugom delu pecine put se seli na levu i desnu pecinu. Uđite u desnu, u kojoj ce vas vrtlog izbaciti kroz usta ružnog kamenog lica u jezaro u šumi. Otplivajte desno i izađite na obalu. Ugledacete stenu koja zagrađuje prolaz. Upotrebite pištaljku (USE WHISTLE) i brzo bežite u vodu jer će stenu probušiti čudovište koje ce početi da se vrti kao tajfun. Kada se dovoljno udalji, izađite na obalu i bacite slagalicu. Čudovište ce početi da je prevrre i obrce, a vi prođite pored njega i uđite u rupu u steni. Uzmite kamen (GET STONE) i prođite gore. Stanite kod žbuna i bacite kamen koji ce privuci stražarevu pažnju. Kada stražar uđe u lift, brzo se sakrijte iza žbuna tako da se ne vidite i stražar će proći pored vas. Kad prođe uđite u lift koji će vas popeti na platformu na koju ste se pre spustili u brodu sa stražarima.

Priđite brodu i uđite u njega (ENTER SHIP) otpozadi. Naci ćete se u stolici za kontrolnom tablom. Pritisnite dugme za snagu (PRESS POWER BUTTON), dugme za pritisak (PRESS THRUSTER BUTTON), uključite brojčanik (TURN ON DIAL) i uzletite (!). Kada stignete u vasionu sačekajte da vas stigne Vohaulov asteroid i uletećete u njega. Kada izađete iz broda idite desno uskim mostom i na drugom ekranu uđite u lift, pa otkucajte broj sprate – tri (THREE). Tri, zato što, neznano kako, drugi sprat na postoji. Kada stignete na treći sprat izađite iz lifta i idite desno. Ako uz put sretnete robota–čistaca bežite do lifta, uđite i čekajte da robot ode. Zatim ponovo desno. Kada stignete do okruglih vrata otvorite ih (PRESS BUTTON), uđite unutra i uzmite vakuum gumu (da, da, to je ono za klozetske šolje) (GET PLUNGER). Izađite i idite opet desno do lifta. Uđite pa otkucajte četiri (FOUR). Na četvrtom spratu idite levo do WC–a. Opet pritisnite dugme i uđite. Uđite u slobodnu kabinu (OPEN DOOR) i uzmite rolnu papira (GET PAPER). Izađite i idite levo do okruglib vrata. Otvorite ih na isti način i uzmite sekač za staklo (GET CUTTER). Idite levo uđite u lift i idite na peti sprat (FIVE). Idite do donjeg zida pa desno (ko ne oude išao uz donji zid čeka ga lepo iznenađenje), dok ne dođete do (opet) okruglih vrata, koja (opet) otvorite na isti način. Uzmite korpu za otpadke (GET BASKET) i odelo (GET OVERALLS). Pošto vam je ono malo vratićete ga, ali iz njega uzmite upaljac (GET LIGHTER).

Vratite se levo u lift i idite na prvi sprat. Izađite iz lifta i idite levo do broda pa dole. Vrate iza vas će se zatvoriti, a vi krenite desno. Zid ce se spustiti zatvarajući vam prolaz. Pođite desno i isto ce se dogoditi. Pod počinje da se uvlači, a ispod njega se nalazi kiselina. Stanite uz levi zid i čekajte da vam se pod približi, pa zalepite vakuum gumu za zid (PUT PLUNGER ON WALL) i sačekajte da se pod vrati u prvobitno stanje, a onda stanite (STAND). Kad sa zidovi uvuku, a vrata otvore, stavite papir u korpu (PUT PAPER IN BASKET) i ispustite korpu odmah ispod stepenica (PUT BASKET ON GROUND). Idite desno i na sledecem ekranu stanite. Sačekajte da robot pođe prema vama, pa bežite levo. Stanite kod korpe, pa kada robot dođe ispod protivpožarnog tuša na plafonu, stanite na stepenice i robot će se zaustaviti. Stanite iza korpe i upalite je (BURN BASKET). Iz tuševa ce poteći voda. Čekajte da stane pa prođite pored robota (koji je zardao), idite desno do vrata koja cete automatski otvoriti karticom.

Sledi konačni obračun sa Vohaulom koji ima nameru da pošalje četu klonova ljudi na svemirsku stanicu Xenon. Nakon što se izbrblja, priđite mu i laser ce vas smanjiti i prebaciti u stakleno zvono na stolu. Ništa zato, upotrebite sekac za staklo (USE CUTTER) i izađite. Priđite levom zidu ogromnog Vohaulovog kompjutera i uđite u njega kroz ventilacioni otvor (ENTER VENT). Stanite iza velike pumpe koja pumpa Vohaulu krv, i pritisnite dugme za gašenje pumpe. Izađite iz kompjutera i videćete jadnika kako se guši. Idite levo sa donje strane kompjutera i pomerite polugu gore–levo (PRESS BUTTON). Stani na tastaturu i otkucajte reč ENLARGE. Idite natrag u stakleno zvono i vratićete se u normalnu veličinu. Pretražite Vohaulovu šaku (LOOK MAN) i naći ćete šifru SHSR. Pogledajte ekran na kompjuteru (LOOK



SCREEN) i ukucajte sifru. Lansiranje klonova biće zaustavljeno. Idite desno uz stepenice i naci cete se u hodniku sa spoljašnja strane asteroida.

Otvorite kutiju pored ulaza i uzmite gas masku (GET MASK) pa idite desno, prethodno stavite masku (WEAR MASK). U drugom delu hodnika staklo će puci i vazduh ce izaci, ali to vam ne smete jer imate masku. Idite dole i uci cete u hodnik. Idite tri puta levo i ugledacete robota koji ce početi da vas juri. Bežite desno do vrata kroz koja ste ušli, otvorite ih (PRESS BUTTON) i uđite. Sačekajte nekoliko sekundi i izađite pa opet idite levo do meste gde je bio robot, koji ce ovog puta da vas juri se leve strane. Kada stignete u taj deo hodnika priđite bilo kojim od četvoro vrata i otvorite ih (PRESS BUTTON), pa uđite (ENTER POD). Robot vam vise ne može ništa. Pritisnite dugme za lansiranje (PRESS BUTTON) i izletecete sa asteroida. Kapsulu za spašavanje vidite spreda. Kompjuter ce vam prijaviti da ima vazduha za još nekoliko minuta i da ste znali da je sve bilo suviše dobro da bi bilo istinito. Ali i za to ima leka. Pogledajte kapsulu (LOOK) i sada cete moci da vidite relu unutrašnjost. Priđite komori za spavanje (desno) i uđite u nju (OPEN CHAMBER, ENTER CHAMBER).

Po drugi put postali ste svemirski heroj i završili još jednu u nizu odličnih avantura firme „Sierra"

Bojan ADAMOVIC

Priprema Nenad VASOVIĆ

BACK TO THE FUTURE III

Nastavak trilogije o Martiju i Doku dešava se na Divljem zapadu, kao sto znaju svi koji su izgubili dva sata gledajuci film. U ovom delu, igrač se naizmenično nalazi u ulogama Doka, spasavajuci Klaru iz kočije van kontrole (a tu su i Indijanci), i Martija, koji učestvuje u pravim revolveraškim okršajima, daleke 1885 Potom im treba pomoci da se opet vrate u normalno vreme



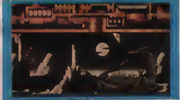
NIGHT SHIFT

Raditi nocnu smenu u firmi „Industrial Might and Logic" nije lak posao Pogotovo ako se zna da je to parodiran naslov firma „Industrial Light and Magic", vlasništvo izvesnog Džordža Lukasa, sa planete Tatuine „Lucasfilm" je i proizvođač ove igre, u kojoj treba sam opsluzivati ceo proizvodni lanac sadrzan u mašini popularnog imana – Beast, šte će reci Zverka Zverka zauzima 4 ekrana na Amigi, a za C–64 nemamo pouzdane podatke Pouzdano je samo to da vas u igri ocekuju Dart Vejder, Indijana Dzons, R2-D2 C3PO i ostali proizvodi mašte tata–Lukasa



RUBICON

Kakve veze ima ova istorijska reka, kod koje je Julije Cezar igrao jamb, sa nuklearnom eksplozijom na ostrvu Koala 2011 godine, nikako nije jasno. Ipak, „Hewson" je upravo tako nazvao svoju najnoviju pucačinu, u kojoj igrač treba da potamani sav živalj pomenutog ostrva, koji se usled dejstava eksplozije mutirao u razna i velike monstrume Posto je moguće da se istovremeno nađe i do 64 sprajta na ekranu, može se zamisliti kakav hans nastaje u pojedinim nivoima (od ukupno 5)



ESCAPE FROM COLDITZ

Jedina igra koja se do sada bavila bežanjem iz nacističkog logora, beše THE GREAT ESCAPE pre nekoliko godina. Sada nam ponovo stiže takva igra, iz „Digital Magic Softvare"–a, zasnovana na popularnoj stonoj strategijskoj igri tipa „Risk" Koldic je zamak, pretvoren u koncentracioni logor za sve saveznicke oficire koji su uspeli da pobegnu iz ostalih logora. Igrač kontrolise cetiri lika istovremeno, pokušavajuci da izbori put u slobodu Mogucnosti su razne, od kopanja tunela do prerušavanja u nemacke vojnike (prethodno uljuljkane u dubok, večiti san).



EDD THE DUCK

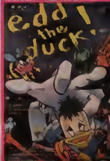
Pače Ed je ličnost poznata engleskoj dečici, oni ga gledaju na BBC–jevom programu u okviru dečjeg programa Na naše monitore stiže u obliku platformske igre, od koje se očekuje da obnovi igre tipa MANIC MINER Na dvadeset nivoa Pače Ed se probija kroz studije BBC–a, do svoje emisije koja je na poslednjem nivou Edovi životi predstavljeni su klapama koje gubi pri svakom dodiru sa neprijateljima



MOONFALL

Nesto za poklonike MERCENARY–a U zvezdanom sistemu Wolf 359, svemirska krstarica Daedalus I srušila se na jedan od prisutnih meseca Posada je zarobljena, i treba je spasiti kroz osam misija i na 15 podzemnih lokacija Grafika je standardno vektorska, 17 frejmova u sakundi





DIRTY HARRY

Radosna vest za sve one koji prate serijal filmova o inspektoru Hariju nedeljom popodne. „Mindscape" priprema igru u kojoj se igrač bar na trenutak moći da se poistoveti sa Harijem Kalahanom, koji svojim vernim Magnumom prosipa creva svakome u okolini čija mu se njuška ne svida Nije bitno da li se to dešava na ulici (prvi nivo) ili u Alkatrazu (poslednji nivo), metod je isti

Priprema Aleksander PETROVIĆ

DARKMAN



[illegible] konverz [illegible] đenog po [illegible] bestseleru Sam Rai [illegible] Westlake [illegible] T [illegible] ma [illegible] da se ras [illegible] izlag [illegible] Zato [illegible] u pot [illegible] neprijate- [illegible] su [illegible] podmetnuli

BETTY BOO



[illegible] zičk [illegible] uspe [illegible] ty Bo [illegible] hit singla [illegible] cno prodava [illegible] ploča d [illegible] voj devojci [illegible] u preko [illegible] je [illegible] firm [illegible] Reneg [illegible] a da na pra [illegible] recima glav- nih [illegible] Betty Bo [illegible] veći [illegible] avaoci su bas [illegible] koje [illegible] ciljala ka [illegible] kreiranje igre

SPORTING GOLD



[illegible] dostatku nove sportske [illegible] firma [illegible] e do [illegible] ako [illegible] ES W [illegible] GAMES [illegible] čime je [illegible] N [illegible] Ide [illegible]

THE GODFATHER III



[illegible] kas [illegible] TH GO [illegible] je arkad [illegible] adnju [illegible] se [illegible] mna [illegible] ta [illegible] de oprana [illegible] konite po [illegible] pre [illegible] on biva uk [illegible] parama Ku [illegible] dola [illegible] beskr [illegible]

NARC



[illegible] h [illegible] ark [illegible] dor [illegible] te [illegible]



DRAGON'S LAIR II: TIMEWARP

[illegible] Daring se [illegible] nije nego ikada. Zahvaljuju [illegible] princezu [illegible] aphne [illegible] otela zla veštica. Dirk mora još [illegible] prepreke k[illegible]e su [illegible] ga p[illegible]ta [illegible] Naime [illegible] njego [illegible] an ur[illegible] deo Ami gini [illegible] e ko[illegible] sa automata. Po rečima autora zbog toga [illegible] biti [illegible] bolja. [illegible]tanje će i dalje biti ograničeno, ali [illegible] 50 potpuno [illegible] ekrana, [illegible] diske



Virtual Reality je tu

Igrač dolazi do hidraulične stolice u luna–parku, seda, stavlja specijalnu kacigu – cybervisor – na glavu, uzima u svaku ruku po džojstik, i startuje igru...



Reč je o simulaciji vožnje aviona. U igri avioni su realnih dimenzija, nisu sićušni kao na običnom monitoru: igrač okreće glavu u stranu i vidi unutrašnjost kabine, gleda kroz prozor, i ima potpuni doživljaj da je u pilotskoj kabini. To je prvi automat generacije Virtual Reality. Delo je britanske firme „W Industries", a napravljen je zahvaljujući moćnoj Amigi 3000. Svetu je predstavljan na sajmu Computer Graphic '90 u Alexandra Palace u Londonu.

Reč je o novom načinu igranja igara. Za razliku od dosadašnjeg kontakta putem monitora i džojstika, nova igračka tehnologija igraču daje utisak realnosti. Naime, stavljanjem pomenute kacige sa LCD ekranom, igrač okretanjem glave u stvari gleda sliku u 3D. U bilo koji položaj da igrač postavi glavu, računar to registruje i izračunava 3D sliku koju igrač vidi iz tog ugla, baš kao i u realnosti.

Ova mašina nema, recimo, Power Glove rukavicu–džojstik, ali za simulaciju aviona, ona i nije neophodna. Verovatno i pri samoj pomisli na to kako je automat napravljen shvatate da je reč o prilično složenoj tehnologiji, pa nije ni čudo što se prva njom bavila NASA.

Automat je baziran na simulaciji Harrier džeta sa vertikalnim poletanjem. Mogućnošću okretanja i posmatranja sveta u svih 360°, ovaj automat igraču omogućava neverovatnu realnost u „kretanju" supersoničnim brzinama.

Koncept Virtual Reality–a, Cyberspace–a (prostora u kojem se odigrava VR igra), i veštačke realnosti, datira još od 60–tih kada je Ivan Saterlend, profesor na Utah univerzitetu, predložio nov način komuniciranja čoveka sa računarom, koji bi koristio ljudska čula u većem obimu. U proteklih nekoliko godina firme kao što su „VPL" i „Autodesk" radile su na VR stvarima za vojne i naučne svrhe. Čak je i Nolan Bušnel, otac video igara i jedan od osnivača Atari–ja radio na projektu VR igračke. Japanski proizvođači su, kao i obično vrlo zainteresovani, ali su sačekali da prvi korak učine Ameri. Ipak, britanska firma „W Industries" ih je sve prestigla i iznenadila.

Sistem se može naći u prodaji kao sedeća i stojeća jedinica. „Visette", stereoskopski kolor LCD ekran je ugrađen u kacigu i omogućava pravi utisak 3D. U kacigu su ugrađeni i zvučnici za reprodukciju četvorokanalnog stereo zvuka, kao i neka vrsta žiroskopskog senzora, koji neprekidno određuje poziciju i ugao kacige, kako bi se na ekranu iscrtavao svet gledan iz položaja u kome se nalazi glava igrača. Kontrolni zavrtanj na vrhu kacige omogućava optimalnu daljinu ekrana za igrače različitih dimenzija glave, kao i za one koji nose naočare.

Pošto jedan ovakav sistem zahteva mnogo izračunavanja i iscrtavanja u svakom trenutku, bilo je potrebno obezbediti brze procesore koji će to dozvoliti, a da brzina igre ne zaostaje za klasičnim simulacijama. Zato je za ceo posao iskorišćeno više moćnih procesora.

Firma „W Industries" je stvarno svojski zapela oko kreiranja automata, znajući da će mašina biti urnebesno prodavana. Želeli su da naprave igru koja će i po kvalitetu grafike i broju sprajtova zaseniti obične automate. Za enormne količine grafike korišćen je hard–disk i CD–ROM.

Pored navedenih mogućnosti, sistem ima i interesantnu opciju povezivanja do 10 jedinica za sinhrono igranje više igrača.

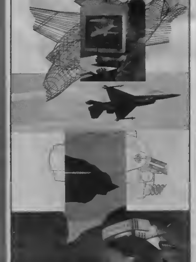
Osnovna specifikacija sistema:

Procesori: dva TMS 34020, dva 30482, MC68030 ili 40/MC68882
Brzina procesora: 25–33 MHz
Kapacitet: CD–ROM i hard–disk (40–300 Mb)
Učitavanje: 0.5 MB Flash EPROM
Pamćenje: CD–ROM 532 MB, do 4 vizuelna kanala i dodatne CD–ROM jedinice za masovno skladištenje podataka
Broj poligona: 30 000 nezavisnih, osenčenih poligona u sekundi
Ažuriranje: do 50 Hz
Brisanje ekrana: 0.015 ms
Rezolucija: maksimalno 1024 x 768 sa do 4 vizuelna kanala
Memorija: 2 MB grafika
Memorija za sistemski kod: obično do 16 MB (maksimum 16 GB)

Ovaj automat je samo prvi iz niza koji će uslediti iz firme „W Industries". Svi će koristiti istu tehnologiju i biće, naravno, poboljšavani. Specifikacija o mašini je zato uopštena, pošto se odnosi i na buduće automate ove firme. Inače, „W Industries" se nisu baš razbacivali opštim podacima. Cena prve i za sada, jedine VR jedinice na svetu je oko 20 000 funti.

Za prva tri meseca ove godine najavljena je i reklamna turneja po većim gradovima sveta u kojima će biti predstavljeno novo čudo igračke tehnike. Ako zanimanje svuda u svetu bude kao i na Computer Graphic '90 sajmu, uskoro možemo očekivati pravu poplavu VR automata. Posetioci na sajmu su satima čekali da osete trominutnu simuliranu 3D vožnju avionom Harrier. I svi su kasnije bili oduševljeni.

Aleksandar PETROVIĆ





Demosaurus

Britanski časopis „CU Amiga" je pre nekoliko meseci organizovao takmičenje za najbolji damo na Amigi, 157 autora takmičilo se za prvu nagradu – video kameru.



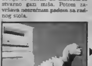
Većina demoa je rađena u DPAINT III, što je i logično, s obzirom na kvalitet i popularnost ovog programa. Pobednik je Stjuart Kili sa svojim demoom THE BEAST FROM THE B2000. Pored toga što je ostavio najbolji utisak na članove žirija, ovaj demo je proglašen i za najkompleksniji za izradu. Osnovu animacije čini dinosaurus koji se šetka oko Amige 2000, gazi Amiginog miša, i zdere disketu. Ono što je najvažnije za ovaj demo jeste činjenica da je za animaciju dinosaurusa korišćeno čudovište iz praistorijskog filma „The beast from 20000 fathoms"



Pozadinski sprajtovi su većinom crtani rukom, dok je glavni lik digitalizovan i retuširan. Da bi imao što manje posla oko crtanja dinosaurusa, Stjuart je sliku po sliku digitalizovao kretanje čudovišta ulicama grada. Zatim je frejm po frejm u DPAINT-u popravljao dinosaurusa i brisao okolne zgrade i automobile. Time je dobio animaciju zveri, bez ikakve pozadine. Problem je nastajao kada je dinoasurus bio na crnoj pozadini, tako da je neke delove tela trebalo ručno ovičiti i iscrtati, a da deluju prirodno. Najveći problem je bio obrisati vozila koja se na filmu nalaze ispred čudovišta, i te rupe zakrpiti, odnosno docrtati kožu.



Po izlasku iza Amiginog kućišta u centralni deo ekrana, zver uzima disketu, lomi je zubima, a miša gazi. Ovi objekti su crtani rukom i svaki je ručno animiran, kako bi se dobilo na realnosti. Da bi se pri animaciji dobio pravi utisak interakcije dinosaurusa i predmeta (a i pojednostavljenja crtanja), disketa i miš su u stvari promenjani objekti u filmu. Tako zver u filmu lomi kola, ali njihovim brisanjem i popravljanjem u miša, dobija se utisak da dinosaurus stvarno gazi miša. Potom završava nesrećnim padom sa radnog stola.

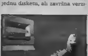


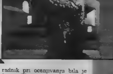
Stjuartu je još ostalo da ručno docrta pozadinu – kućište, ivicu stola, monitor itd. Svi objekti su iz frejma u frejm bili animirani ručno, jer je upotrebljena originalna scena iz filma, koja je, naravno, bila urađena montažno, kombinovanjem nekoliko kadrova širih i krupnijih planova. Pozadina, objekti i glavni lik su zatim spojeni, retuširani i tako je dobijena cela animacija.



Po završetku animacije, Stjuart je započeo sa radom na muzici. Ali, tada je naišao na prve probleme sa količinom memorije. Planirajući demo, smatrao je da će 1 Mb biti dovoljan, ali prevario se, tako da je muziku morao da kreira iz SOUND FX-a. Pogodnost kod kreiranja muzike ovim programom je što se može DIRECTOR-om povezati sa animacijom iz DPAINT-a, sa neznatnim usporenjem.

Pri planiranju, Stjuart je računao da će ceo demo stati na jednu disketu, ali završna verzija je zauzimala oko 1.2 Mb. Da bi sve zajedno moglo da se učita bez pauze u animaciji, trebalo je napraviti loader koji će učitavati animaciju sa drugog drajva, dok se prvi deo izvršava. Stju[illegible] je, kao animator, a ne programer, našao solomonsko rešenje. U propozicijama takmičenja nije pisalo ništa o prezentaciji demoa, tako da je Stjuart mudro snimio prvi deo animacije (zajedno sa muzikom) na VHS. Zatim je pauzirao snimanje, startovao drugi deo animacije i nastavio snimanje. Zahvat nije bio jednostavan, ali posle izvesnog vremena je dobio kompletan demo snimljen na video kasetu, bez primetnog skoka pri prelasku sa jedne na drugu animaciju.

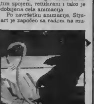


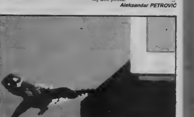




Sponzor takmičenja, kao i saradnik pri ocenjivanju bila je firma „Electronic arts". Sajmon Džefris, predstavnik „Electronic Arts"-a, povodom takmičenja je izjavio: „Standard je bio vrlo visok. Bilo je teško izabrati pobednika, ali demo Stjuarta Kilija je bio maštovit, tehnički perfektan i vrlo zanimljiv.". Da je Stjuart sastavio demo, verovatno bismo ga uskoro dobili i u našim krajevima. Ovako ostaje mogućnost da će „Electronic Arts" uraditi taj deo posla.

Aleksandar PETROVIĆ





Kompletna briga o vašem kompjuteru

P.N.P.

Jeretova 8-a 58000 SPLIT Tel.- (058) **52 66 20** Fax- (058) 51 07 74

I.B.M. PC XT/ AT/ 386

Naše višegodišnje iskustvo i rad s PC XT/AT/386 kompjuterima daje nam mogućnost da vam pomognemo - od savjetovanja pri kupovini do nabavke najbolje konfiguracije za vaše potrebe. Poslovne veze u svijetu koristimo za najpovoljniju nabavku komponenti.

Nudimo vam još tri veoma važne pogodnosti:

- ☐ plaćanje u dinarima na dan isporuke,
- ☐ stalan servis u zemlji i kompletnu brigu nakon kupovine
- ☐ **12 mjesečnu garanciju.**

Prema tome, možete biti sigurni da će u vaš PC XT/AT/386 biti ugrađene samo najkvalitetnije komponente renomiranih proizvođača.

Preko nas možete nabaviti i pojedine komponente: miša, 8087, 80287, hard diskove, flopi diskove, strimere, štampače, video kartice s ugrađenim YU karakterima i sl.

Slobodno nazovite i tražite informacije ili besplatan katalog.



HARD DISK 32/65 Mb, 32ms, autoboot za ATARI



386SX 16MHz kompjuter - najbolja kupovina za 1990 godinu

COMMODORE 64/128

EPROM MODULI

Ovi eprom moduli, koje smo dizajnirali s puno pažnje, dokazali su se svojom kvalitetom. Zato vam preporučujemo da nabavite original koji vam garantira dugotrajan i ispravan rad. Moduli su smješteni u simpatičnoj plastičnoj kutijici sa reset tipkom.

1 TURBO 250LD + TURBO 2002 + PODEŠAVANJE GLAVE KAZETOFONA
2. 6 najboljih turbo programa + podešavanje glave kazetofona
3. FINAL CARTRIDGE II (VSM II - još uvijek najbolji odnos cijene i mogućnosti)
6 Profi ass /mon + Turbo 250LD + Turbo 2002 + BDOS + pod gl kazet
10 Epyx (najbolji i najkompletniji modul za rad s diskom)
11 6 najboljih turbo programa + Copy 190 + ass /mon + pod gl kazet
12. Simons basic II + Turbo 250LD + BDOS + podešavanje gl kazetofona
14 Doctor64 + Copy202 + Profa /m + Turbo250LD + Turbo2002 + pod.gl kaz.
16 Easyscript YU Turbo 250LD + BDOS + Chip ass /mon + pod gl kazetof
17 Digicom + Com-In64 (modul za radioamatere RTTY-SSTV-packet radio)
18 Oxford pascal (verzija za kazetofon)
19 Simons basic II + Easyac YU + Profa /m. + Turbo250LD + 2002 + BDOS + pod.gl
20 Action replay Mk III (modul sličan Final-u II ali bolji za razbijanje zaštita)
21 FINAL CARTRIDGE III (trenutno najbolji modul koji postoji - ima sve što vam treba)

Ovo je samo dio modula koje imamo. Spisak svih modula možete naći u našem katalogu ili starim brojevima *Sveta kompjutera*

Za Commodore računare možete još dobiti niz sitnih dijelova i pogodnosti kao što su:

- ☐ svjetlosna olovka
- ☐ audio-video kabl za monitor
- ☐ palica za igru (joystick)
- ☐ **12 mjeseci garancije**
- ☐ **isporuka u roku 24 sata za ROM module!**

Nazovite ili tražite besplatan katalog!



Eprom modul za Commodore 64/128

ATARI ST 260 /520 /1040

Nudimo vam:

- ☐ izuzetno povoljno proširenje memorije na kartici
- ☐ hard disk 32/65 Mb 30ms s autobootom
- ☐ dvostrani flopi disk, daleko kvalitetniji i jeftiniji od originalnog
- ☐ TOS i GEM u epromima - engleski, YU, bitter itd
- ☐ tv modulator, joystick
- ☐ Gfa basic i ostale programe na modulima
- ☐ baterijski sat
- ☐ eprom programator
- ☐ kabel za štampač
- ☐ literaturu
- ☐ servis
- ☐ besplatan katalog

COMMODORE AMIGA

Za Commodore AMIGU nudimo:

- ☐ vanjski dodatni disk, kvalitetniji i jeftiniji od originalnog
- ☐ kolor modulator za televiziju
- ☐ proširenje memorije za Amigu 500 sa 0.5 na 1 Mb
- ☐ palicu za igru (joystick)
- ☐ literaturu, servis



NEC-ov flopi disk s kojim se disketa može formatirati do 1Mb

SPECTRUM

- ☐ kempston joystick interface
- ☐ centronics printer interface
- ☐ ROM modul
- ☐ proširenje memorije
- ☐ palica za igru (joystick)
- ☐ literatura, servis

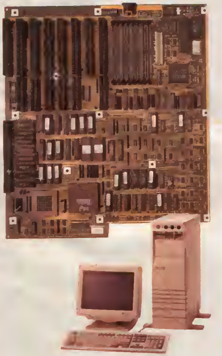
SERVIS

Servisiramo PC XT/AT, ATARI, SPECTRUM i COMMODORE kompjutere. Imamo kompletan izbor rezervnih dijelova na skladištu (na pr. folija (membrana) za Spectrum, ULA, 4116, kartice i dijelovi za PC itd.) i u mogućnosti smo popravak izvršiti odmah.

PREDSTAVNIŠTVO: BEOGRAD - (011) 624-070 od 16-20

Radno vrijeme: 8-15 i 17-20 subotom 8-12.
Cijene su orijentacione i važe na dan isporuke, plaćanje pouzećem. PTT troškove snosi kupac.

DTK COMPUTER



FEAT–3300/2502 33/25 MHz 486™ BAZNI SISTEM

PKM–3300/2500 OSNOVNA PLOČA

- *Procesor. Intel 33/25 MHz 486™ (sa 8 KB keša na čipu, FPU-om i MMU-om)*
- *Podnožje za koprocesor: Weitek 4167*
- *Brzina kloka: 33/25 MHZ, izbor*
- *RAM sistem*
  Arhitektura – keš sistem u dva nivoa (podržava 486™ „burst" mod
  Konfiguracija – SIMM. 4 kom
  Ukupni DRAM – 1, 2, 4 ili 8 MB
- *Prvi nivo keša:*
  Veličina keša 8 KB
  Organizacija keša četvorostruki, udruživ
  Metod osvežavanja keša: „write-through"
  Metod koherentnosti keša: „Bus watching (snooping)"
- *Drugi nivo keša.*
  Veličina keša. 64/256 KB. izbor
  Organizacija keša. direktno mapiran
  Metod osvežavanja keša „write-back"
  Metod koherentnosti keša: DMA kroz keš
- *ROM sistem. 64 KB DTK BIOS (overen ADL)*
- *Slotovi za kartice: 32-bitni x 1, 16-bitni x 6. 8-bitni x 1*
- *Brzina:*
  Landmark (v1.14) – 150.2~ 150.7/113 6~ 114.1
  Norton SI (v4 0) – 50.7/38.7
  PowerMeter MIPS (v1.2) – 14 763/11.14

PTP–2500 250 W SWITCH IZVOR NAPAJANJA

- *115/230 V, 50/60 Hz, mrežno napajanje*
- *165 x 150 x 150 mm³*

DTK–6360 KUĆIŠTE

- *Dimenzije: 180 x 490 x 538 mm³*
- *Prostor za diskove:*
  otvoreni: 5,25" x 3
  zatvoreni: 5,25" x 4

DW consulting

11000 BEOGRAD,YU
Bulevar Revolucije 46/I
tel. 334-604, 335-898
telefax: 011-622-232
telex: 12986 DWWCBG